LA PROSPÉRITÉ SANS EN PAYER LE PRIX

Au-delà de la politique, de la pauvreté et de la guerre



JACQUE FRESCO

JACQUE FRESCO

LA PROSPÉRITÉ SANS EN PAYER LE PRIX

Au-delà de la politique, de la pauvreté et de la guerre

Maquette, illustration et photos:
JACQUE FRESCO & ROXANNE MEADOWS

Conceptions
JACQUE FRESCO

GLOBAL CYBER-VISIONS
VENUS • FLORIDA



ÉDITION

La prospérité sans en payer le prix

The Venus Project
21 Valley Lane Venus, FL 33960
U.S.A.
Téléphone: + 1 863-465-0321
Téléc: + 1-863-465-1928
http://www.thevenusproject.com
tvp@thevenusproject.com

Osmora édition numérique
Montréal, (Québec) Canada
www.osmora.com
ISBN: 978-2-89728-156-4

Maquette:
Jacque Fresco & Roxanne Meadows
Designs: Jacque Fresco

Jacque Fresco

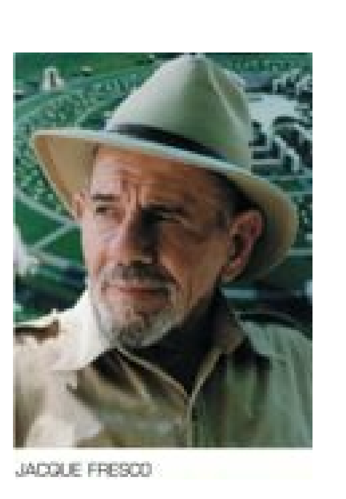
La prospérité sans en payer le prix

Traduit de l'anglais par Marie-Caroline Braud et Pamela Barrera Celis
Assistés par Winnie Agossou-Aguénou
Sous la direction de Sébastien Bages

Préface de M.C. Braud et P. Barrera
Avant-propos de S. Bages

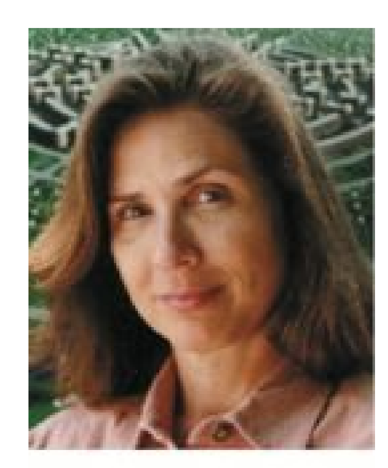
1ère édition 2013

À PROPOS DE L'AUTEUR


JACQUE FRESCO

Le futuriste ***Jacque Fresco*** est un précurseur dans le domaine du Design industriel et dans l'ingénierie des facteurs humains. Au fil des ans, il a conçu un vaste éventail de modèles créatifs et innovants et des schémas d'éléments tels que des maisons préfabriquées, des automobiles, des appareils médicaux et électroniques ainsi que des centaines de produits et d'inventions. Parmi ses nombreuses créations figurent une structure radicale d'aile d'avion ainsi qu'une technique cinématographique de visionnage en trois dimensions ne nécessitant pas l'usage de lunettes spécifiques. En outre, il a travaillé comme conseiller technique pour un certain nombre de longs métrages. Ses créations et ses idées ont été présentées au cours de nombreuses émissions de télévision et de radio dans le monde entier, et des articles à son propos sont parus dans de nombreuses revues et journaux nationaux et internationaux.

Non seulement écrit-il et donne-t-il des conférences sur le futur, mais il réside aussi, avec son associée ***Roxanne Meadows***, dans un environnement tourné vers l'avenir. Ils ont ainsi construit ensemble un centre de recherche et de développement de 8,7 hectares à Venus en Floride, où le futur est en train de prendre forme. The Venus Project marque l'aboutissement de l'œuvre de sa vie: l'intégration du meilleur de la science et de la technologie dans un plan d'action détaillé pour une nouvelle société fondamentalement soucieuse de l'homme et de l'environnement. C'est une vision globale d'espoir en l'avenir de l'humanité à l'ère de la technologie.


ROXANNE MEADOWS

PRÉFACE DES TRADUCTEURS

J’ai connu *The Venus Project* lors du visionnage du documentaire « *Paradise or Oblivion* ». Étant vivement intéressée par le sujet, j’ai immédiatement souhaité apporter mon soutien avec les compétences dont je dispose, c’est-à-dire en participant à la traduction de cet ouvrage.

Il me semble en effet que l’Homme a toutes les cartes en main pour assurer le bonheur de chacun tout en respectant la planète. Je suis donc révoltée de voir notre société générer de la souffrance et gaspiller les ressources alors qu’il existe des propositions concrètes permettant d'échapper à ce cercle vicieux. La découverte de *The Venus Project* est donc entrée en résonance avec mes préoccupations et mes espoirs, en allant à contre-courant des discours pessimistes qui ne mènent en définitive qu’à l’inaction.

Je suis encore au début de mon apprentissage de tous les aspects que revêt l’organisme *The Venus Project*, mais plus j’avance dans mes découvertes et plus je suis reconnaissante à monsieur Jacque Fresco et à madame Roxanne Meadows pour le travail qu’ils accomplissent depuis tant d’années, que ce soit au niveau de la conception de cette nouvelle société, que pour leurs actions.

J’espère donc que ce livre passera de mains en mains, et que chacun développera à la fois l’envie de changer ce qui doit l’être et la conviction qu’il est possible de cultiver chez l’Homme sa curiosité et sa fraternité, plutôt que son avidité et sa convoitise.

Traductrice anglais-espagnol vers le français. Après des licences en sociologie, sciences de l’éducation et didactique du Français Langues Étrangères (DFLE), j’ai suivi un master « Linguistique, informatique et traduction » à l’Université de Strasbourg, France.

Marie-Caroline Braud

J’ai découvert The Venus Project dans le cadre du projet professionnel de mon master de traduction. Ce livre arrive alors que le monde traverse une période décisive, la corruption qui envahit notre système atteint un seuil critique, de même que l’abus que nous faisons de notre planète, un changement est nécessaire. Et c’est précisément afin d’atteindre ce changement que Monsieur Fresco, dans cette œuvre, nous propose une nouvelle perspective.

Je remercie Monsieur Fresco et Madame Meadows de m’avoir permis de faire partie de ce projet si important. C’est un chef-d’œuvre qui nous permet de visualiser un futur différent. Sans aucun doute, ce nouveau monde, ce grand changement qui nous propose Monsieur Fresco, doit être connu par tous. Enfin, je tiens à dire que je suis pleine d’espérance en un avenir meilleur, et je vous laisse sur ces mots en souhaitant que vous profitiez, partagiez et viviez ce livre.

Traductrice anglais – français – espagnol. Après une licence en anglais à l’Université Industrielle de Santander en Colombie et avoir travaillé comme professeur d’anglais durant quatre ans, j’ai continué par un master en Linguistique, Informatique et Traduction à l’Université de Strasbourg en France.

Pamela Barrera Celis

AVANT-PROPOS

Sébastien Bages

S'il y a des idées qui sont émises partout à travers le monde afin de parer aux déficiences sociétales de plus en plus marquées, aucune ne saurait être aussi complète, structurée, intelligente et dynamique que l'œuvre présentée par l'auteur.

Jacque Fresco, s'il est encore besoin de le présenter, travaille depuis plus de soixante-seize années aux possibles d'une société nouvelle et émergente, sans jamais avoir pris de vacances. Contrairement à beaucoup de philosophes, idéologies politiques, pensées, critiques et propositions diverses, il est le seul à offrir une vision globale, prenant en compte l'intégralité des paramètres naturels existants et imprévisibles. Allié à l'outil science et à un génie décrit par ses pairs comme l'égal de DaVinci, monsieur Fresco témoigne d'une inventivité sans frontière.

Ainsi, si vous pensez ce monde tel une boite de puzzle en désordre, notre célèbre contemporain positionnera les pièces de l'humanité en cohérence, tout en suggérant des milliers de tableaux similaires.

Outre cela, il donne également la méthode unique pour aller d'un point à un autre, non pas au sein d'un rêve fantasmagorique, mais par une direction répondant aux besoins et exigences de chacun. Loin de moi l'envie de corrompre les pensées du lecteur. Toutefois, après quatre années à étudier le concept réel qu'affiche The Venus Project, j'ai l'impression d'être *avatarisé* dans le futur, à l'image de *Bastien* dans l'*Histoire Sans Fin*: se retrouver dans un monde complètement nouveau, où les connaissances sont infiniment riches et sans fonction limitante, tout en paraissant puissamment familières.

Pour terminer, je tiens à remercier nos traductrices, Marie-Caroline Braud, Pamela Barrera Celis, soutenues par Winnie Agossou-Aguenou, qui ont su accomplir un magnifique travail; Roxanne Meadows et Jacque

Fresco qui ont ouvert à l'existence de l'ouvrage qui créera assurément l'ambition adéquat à la population. J'aimerai aussi remercier le soutien moral apporté par Célia Revelard, Arwen Bages et Thierry Desesquelle. Et pour conclure, ceux qui travaillent dans l'ombre comme Andrew Buxton, Filip Ivanov et tant d'autres merveilleuses personnes. Merci à tous, merci à nos lecteurs à qui je laisse maintenant porter le regard sur le début de l'Histoire.

Sébastien Bages
Responsable de Civilisation 2.0, spécialiste en veilles technologiques et scientifiques

INTRODUCTION

Peu de réalisations technologiques sont aussi impressionnantes que celle nous permettant d'observer notre propre planète depuis l'espace. Cette belle sphère suspendue dans le sombre vide intersidéral exprime clairement le lien qui unit les milliards de terriens que nous sommes.

Cette unificité globale inspire aux voyageurs de l'espace des observations sensibles et intellectuelles. Leur vision depuis le cosmos les amène à avoir cette importante prise de conscience; que tous ceux qui partagent cette planète forment une seule communauté. Ces explorateurs pensent que ce point de vue contribuera à unir les nations du monde afin de construire un avenir de paix pour les générations actuelles et à venir.

De nombreux poètes, philosophes et écrivains ont critiqué les frontières artificielles qui séparent les gens préoccupés par la notion de nation. Mais en dépit des visions et des espoirs des astronautes, artistes, auteurs et visionnaires, la réalité est que les nations sont continuellement en guerre les unes contre les autres et que la pauvreté et la faim prévalent dans de nombreux endroits à travers le monde, y compris aux États-Unis.

Jusqu'à présent, aucun astronaute rentré sur Terre avec cette nouvelle conscience sociale n'avait proposé de dépasser les limites artificielles de la planète par un monde où les frontières nationales seraient abolies. En effet, chacun reste fidèle à son propre État-nation et ne s'aventure pas au-delà du patriotisme: « bon ou mauvais, c'est mon pays », car le contraire les exposerait à des risques.

La plupart des problèmes auxquels nous faisons face aujourd'hui sont ceux que nous avons nous-mêmes créés. Nous devons accepter l'idée que l'avenir dépend de nous. Les interventions de personnages mythiques ou divins en robe blanche descendant des nuages ou de visiteurs venus d'autres mondes sont des illusions qui ne peuvent pas résoudre les problèmes de notre monde moderne. L'avenir de notre planète dépend de nous et des décisions que nous prenons aujourd'hui. Nous serons notre

propre salut ou notre propre damnation. L’aspect que prendra l’avenir et les solutions qui seront trouvées dépendent totalement de l'effort collectif que fourniront toutes les personnes travaillant ensemble.

La course scientifique et technologique vers le futur dévoile des horizons inédits dans tous les domaines. De nouvelles découvertes et inventions apparaissent à un rythme encore jamais vu dans l'histoire et qui ne cessera d’augmenter dans les années à venir.

Malheureusement, les livres et les articles qui tentent de décrire l'avenir ont un pied ancré dans le passé et interprètent le futur à l’aide des concepts et des technologies actuels. Ce point de vue met à l’aise et sécurise la plupart des gens. Ainsi, face à des propositions induisant des changements dans leur façon de vivre, réagissent-ils la plupart du temps de façon négative. Pour cette raison, quand il s’agit de l'avenir, ils sont très peu à explorer ou à envisager de modifier notre structure sociale et encore moins nos valeurs. La population est habituée aux organisations et aux valeurs appartenant à une époque où les tensions et les niveaux de compréhension étaient différents. Un auteur souhaitant être publié évitera clairement d’aborder ces sujets passionnés et polémiques. Mais nous pensons que le temps est venu de sortir de cette zone de confort. Plutôt que de sombrer dans le pessimisme et le fatalisme ambiants, nous explorerons librement dans ce livre un autre avenir possible, dont la concrétisation est réaliste.

Au vu de nos standards actuels, très peu parviennent à concevoir qu’une structure sociale puisse offrir un style de vie « utopique » pouvant être mis à disposition de tous sans qu’aucune goutte de transpiration ne soit versée.

Pourtant, grâce à nos machines nous épargnant du travail et à d’autres avancées technologiques, le style de vie d’une personne de la classe moyenne d’aujourd’hui dépasse de loin ce que même les rois d’autrefois ont pu connaître.

Depuis le début de l’ère de la machine, l'humanité entretient avec ces dispositifs mécaniques une relation d’amour/haine. On peut apprécier ce

que les machines font pour nous, mais pas leurs effets sur nos vies. Elles nous privent de nos moyens d'assurer notre subsistance et parfois du sens que nous donnons à nos objectifs et qui se fonde sur les milliers d'années durant lesquelles le travail manuel était le principal moyen de répondre aux besoins de l'homme.

Beaucoup craignent que les machines ne deviennent de plus en plus complexes et sophistiquées, que notre dépendance croissante à leur égard nous fasse perdre une grande partie de notre liberté, puis que nous finissions par leur ressembler pour devenir des automates insensibles dénués de passions dont le seul but est le travail, encore le travail et toujours le travail. D'autres encore craignent que ces enfants mécaniques ne développent un esprit et une volonté propres et ne réduisent l'humanité en esclavage.

De nombreuses personnes se montrent préoccupées par la disparition de la notion de conformité et par les conséquences du changement des valeurs et comportements à l'origine des qualités faisant de nous des humains. Ce livre cherche à explorer les visions et possibilités d'un avenir qui favorisera l'évolution et l'épanouissement des hommes et en fera les principaux objectifs de la société. Nous examinerons les différentes options et rôles que les individus pourront prendre dans cet âge cybernétique où notre monde sera reconstruit par des machines prodigieuses et régies par les ordinateurs.

La plupart des écrivains du vingtième siècle ayant pensé le futur en ont présenté une vision brouillée par leurs égos nationaux ou personnels, sans saisir l'importance et la signification de l'application de méthodes scientifiques au système social.

Même si ce livre peut sembler être consacré à la technologie du futur, notre intérêt principal porte en réalité sur l'effet qu'un monde totalement cybernétique pourrait avoir sur l'humanité et sur l'individu. Bien entendu, personne ne peut prédire l'avenir avec précision. Les variables à prendre en compte étant bien trop nombreuses. De nouvelles inventions, des catastrophes d'origines naturelles et humaines ou encore de nouvelles

maladies incontrôlables pourraient radicalement modifier le cours de la civilisation. Certes, nous ne pouvons pas prédire l'avenir, mais nous allons très certainement le vivre. Chaque action et décision que nous prenons ou ne prenons pas a des répercussions sur l'avenir et pour la première fois dans notre histoire nous avons la capacité, la technologie ainsi que les connaissances nécessaires pour les contrôler.

S’il est appliqué de manière humaine, l’âge cybernétique à venir pourrait voir la technologie et la cybernétique se fondre en une synergie utile à tous les hommes. Il pourrait permettre à l’humanité de réussir là où elle a échoué tout au long de son histoire: libérer le monde de la faim, de la guerre et de la pauvreté. Mais si au contraire la civilisation continue sur sa lancée actuelle, nous ne ferons que répéter sans fin les mêmes erreurs.

Si nous appliquons nos connaissances à l’amélioration de la vie sur Terre, nous pourrons protéger l'environnement et les relations symbiotiques entre les organismes vivants. Il est désormais devenu inévitable de réorganiser intelligemment les affaires humaines de manière à vivre en fonction des limites des ressources disponibles.

Les propositions de ce livre montrent le potentiel illimité et encore inexploité d’une future application des nouvelles technologies qui prendrait en compte notre santé, notre intellect, et notre bien-être. La réalisation de ces possibilités dépasserait le cadre matériel pour inclure également une profonde préoccupation de l'autre. Il n’y a que de cette façon que la science et la technologie pourront former le socle d’une civilisation cohérente et humaine.

Nombre de ceux d'entre nous réfléchissant sérieusement à l'avenir de la civilisation humaine connaissent bien les mornes scénarios de ce nouveau millénaire; un monde où le chaos et le désordre s’installent, où la démographie explose et où les ressources naturelles s’amenuisent. Un monde où des enfants émaciés pleurent dans des villes et des villages en ruine, la bouche béante et l’estomac gonflé par la malnutrition et la maladie. L’urbanisation se répand dans les zones les plus riches, la

pollution de l’air et de l’eau augmente et la hausse de la criminalité empiète sur la qualité de vie, même pour ceux qui s’estiment épargnés par cette situation. Les plus nantis se trouvent eux aussi grandement désavantagés car ils ne parviennent pas à comprendre les dégâts causés par une technologie appliquée sans préoccupation sociale.

Compte tenu des progrès de la science et de la technologie au cours des deux derniers siècles, on pourrait légitimement se demander: « Est-ce que cela doit vraiment se passer ainsi? ». Il n’y a aucun doute: la science et la technologie sont en mesure de nous préparer à l’avenir qui nous attend en toute confiance et avec assurance. Il nous suffit de changer la direction et les objectifs vers lesquels nous allons. Notre principal problème est une méconnaissance de ce que signifie être humain et du lien qui nous unit à notre environnement. Nos valeurs, croyances et comportements font tout autant partie de la loi naturelle que n’importe quel autre processus. Nous faisons tous partie intégrante de la chaîne de vie.

Nous présentons dans cet ouvrage la vision alternative d'une nouvelle civilisation mondiale durable ne ressemblant à aucun système social connu. Bien que cette vision soit fortement condensée, elle se fonde sur des années d'études et de recherches expérimentales. Nous appelons à une refonte pure et simple de notre culture dans laquelle les problèmes séculaires de la guerre, de la pauvreté, de la faim, de la dette et des souffrances inutiles sont considérés non seulement comme évitables, mais aussi comme totalement inacceptables. Une action de moindre ampleur se traduirait par la persistance de l’ensemble des problèmes que le système actuel génère.

CHAPITRE 1

Une nouvelle conception pour le futur

Le futur est évolution. Tout acte, toute décision et toute évolution ouvrent de nouvelles perspectives et en ferment d'autres. Mais c'est à nous de décider de l'avenir. Les choses évoluaient si lentement dans le passé que c'est à peu près la même lutte quotidienne pour la survie qui se reproduisait au fil des générations. Les structures sociales ainsi que les normes culturelles sont en effet restées immuables durant des siècles.

Mais depuis le siècle dernier, les changements sociaux et technologiques ont connu une telle accélération qu'ils sont dorénavant considérés par les gouvernements et les entreprises comme partie intégrante de leur activité.

Aujourd'hui des centaines de livres sont consacrés aux évolutions technologiques, à la gestion des processus commerciaux, à la productivité des hommes et aux problèmes environnementaux, et les universités proposent des filières pointues dans les domaines des affaires publiques et environnementales. Cependant, ils font presque tous l'impasse sur l'élément central de ces divers systèmes: les êtres humains, leurs structures sociales ainsi que leurs cultures. En effet, la technologie, la politique et l'automatisation perdent toute valeur si l'homme ne les accepte pas et ne leur fait aucune place dans sa vie quotidienne. Cet ouvrage présente un schéma consciencieusement élaboré visant à faire converger ces divers éléments vers un avenir durable pour tous et vers des changements fondamentaux quant au regard que nous portons sur nous-mêmes, sur les autres et sur notre monde. Ce projet pourrait voir le jour grâce à une application de la technologie et de la cybernétique centrée sur la sécurisation et la protection de l'homme et de son environnement, ainsi que sur l’avènement d’un monde plus humain pour tous.

Comment accomplir une tâche aussi prodigieuse? Nous devons tout d'abord étudier et inventorier l'ensemble des ressources planétaires disponibles. Avant ces mesures, toute discussion concernant leur rareté ou au contraire leur abondance est inutile. Car avant tout, il nous faut réaliser un état des lieux du monde dans sa globalité. Ces informations compilées permettront de connaître les paramètres d'une « humanisation » du développement social et technologique.

Pour cela, l'utilisation des ordinateurs nous aidera à définir quelles sont les manières les plus philanthropes et appropriées de gérer les affaires environnementales et humaines. C'est, pour résumer, le rôle de tout gouvernement. Avec des ordinateurs capables de traiter des milliards de bits d'informations par seconde, les technologies actuelles surpassent largement la capacité de l'homme à aboutir à des décisions équitables et durables quant au développement et à la distribution des ressources physiques. Avec un tel potentiel, nous pourrions envisager la fin de nos pratiques de prises de décisions politiques reposant sur le pouvoir et les privilèges.

Grâce à l'intelligence artificielle, l'argent pourrait même devenir inutile, particulièrement dans une civilisation de l'énergie où l'abondance matérielle réduirait à néant toute notion de pénurie. Le temps est venu où les méthodes scientifiques et technologiques sont en mesure d'apporter l'abondance à tous. Il n'est plus nécessaire de réduire volontairement l'efficacité des objets via une obsolescence programmée ou de recourir à notre vieux système monétaire devenu obsolète.

Même si beaucoup se considèrent comme des avant-gardistes, nous restons férocement attachés aux vieilles valeurs du système monétaire. Nous acceptons, sans le remettre suffisamment en question, un système inefficace et qui favorise en réalité la survenue des pénuries.

Ainsi, si la plupart des préoccupations concernant les destructions environnementales et le mauvais usage de la technologie sont fondées, maints écologistes dressent, en se basant sur les méthodes et les pénuries actuelles, un sombre tableau du futur. La destruction de l'environnement

qu'ils prédisent part du constat que les technologies existantes génèrent du gaspillage et sont utilisées de manière irresponsable. Ils sont imprégnés de concepts démodés et des impératifs économiques de chiffre d'affaire et d'attrait commercial. Même si nous reconnaissons que le développement technologique a été détourné, il nous semble que ses avantages dépassent de loin ses inconvénients. Seul le plus extrémiste des activistes environnementaux tournerait le dos aux progrès réalisés par l'homme dans des domaines comme la médecine, la communication et la production énergétique et alimentaire.

Si l'humanité survit, c'est qu'elle sera parvenue à freiner le gaspillage évident que nous faisons du temps, de nos efforts et des ressources naturelles. Nous pouvons constater cela dans le domaine de l'architecture par exemple. La conservation des ressources doit se voir intégrée dans nos structures même.

Si de nombreux centres urbains s'attachent à améliorer leurs infrastructures existantes avec des nouvelles technologies plus efficaces, ces efforts restent bien en deçà du potentiel qu'offre la technologie. Nous devons non seulement revoir nos modes de pensée mais également reconstruire la plupart de nos infrastructures physiques en partant de zéro, notamment les installations industrielles, les immeubles, les réseaux hydrauliques, les systèmes électriques, les procédures de production et de distribution, ainsi que les systèmes de transport. C'est à ce prix que notre technologie sera en mesure de résoudre les pénuries et d'apporter une abondance universelle.

Si nos priorités sont bien l'environnement et nos congénères, si nous souhaitons véritablement mettre fin aux conflits de territoire, à la guerre, au crime, à la pauvreté, à la famine et aux autres problèmes auxquels nous sommes confrontés actuellement, les outils qui nous aideront à suivre cette nouvelle voie, désormais au service de chacun et non d'une élite, reposent sur une utilisation intelligente de la science et de la technologie.

Cette technologie vise à libérer les hommes de leurs emplois répétitifs

et ennuyeux, et à leur permettre de jouir pleinement de la grande richesse des rapports humains, dont seul un petit nombre profitait jusqu'ici. Cela nécessite de revoir les fondements de notre définition de l’humanité. Notre époque exige que nous déclarions les ressources mondiales patrimoine commun de l'humanité.

Les historiens dans cent ans considérerons peut-être notre civilisation comme appartenant à une période de transition après une ère sombre d’ignorance, de superstitions et d’insuffisances sociales, de la même manière dont nous voyons aujourd'hui le monde d'il y a un siècle. Si nous parvenons à créer une civilisation plus saine maximisant le potentiel humain de chacun, nos descendants ne parviendront plus à comprendre comment notre civilisation a pu ne produire qu'un Louis Pasteur, qu'un Edison, qu'un Tesla ou qu'un Salk, ni pour quelle raison les grands progrès de notre époque n'auront été le fait que d'une poignée d'entre nous.

Entre cette projection vers un nouveau millénaire et un regard en arrière sur les souvenirs obscurs de notre civilisation, nous voyons bien comment les pensées, les rêves et les visions de l'homme sont conditionnées par la perception des pénuries. Nous sommes le produit d'une culture du manque dans laquelle chaque confrontation ainsi que la plupart des activités doivent se solder par un gagnant et un perdant. Les financements freinent même le développement technologique, qui a pourtant le plus grand potentiel pour libérer l'humanité de ses insuffisances passées.

Nous ne pouvons plus nous offrir le luxe d'un mode de pensée si primitif. Il est possible de voir nos vies et le monde de bien d'autres manières. Soit nous apprenons à vivre ensemble en coopérant intelligemment, soit nous causons notre propre perte. Pour comprendre et appréhender pleinement cette nouvelle ère qui arrive, il nous faut saisir ce qui lie la création à son créateur; la machine au plus merveilleux des mécanismes jamais créé: l'être humain.

CHAPITRE 2

Les nouvelles valeurs d'une culture émergente

TOUTE TENTATIVE POUR DÉPEINDRE QUELLE ORIENTATION prendra une civilisation doit également inclure une description de l'évolution probable de notre culture sans embellissement, sans propagande ni intérêts nationaux. Si nous ne préparons pas notre futur, nous devrons en subir les conséquences. Pour éviter cela, nous devons remettre en question nos anciennes habitudes de pensées. Hélas, la majorité d'entre nous envisageons l'avenir selon les cadres sociaux actuels dont les valeurs et traditions sont héritées du passé. Des changements superficiels ne font qu'entretenir les problèmes actuels. Nous ne pouvons pas affronter les défis qui se présentent à l'aide de notions et de valeurs archaïques devenues inadaptées.

Imaginons que vous disposiez d'une nouvelle planète dont la capacité de charge serait équivalente à celle de la Terre et que vous ayez le champ libre pour y concevoir une nouvelle société de la forme de votre choix. La seule contrainte que vous auriez serait de la concevoir en fonction de la capacité de charge de la planète. Cette planète disposerait de terres arables en quantité bien suffisante et regorgerait de ressources inexploitées. Ça serait votre planète. À vous de modeler l'ensemble de l'ordre social pour qu'il corresponde à votre conception du meilleur des mondes possible. Cela inclut non seulement des modifications environnementales, mais également au niveau humain, au niveau des relations interpersonnelles et du système éducatif.

Il n'est pas nécessaire de faire compliqué. Vous pouvez opter pour une approche nouvelle, libérée de tout passé ou de toutes considérations traditionnelles, religieuses ou d'autres sortes. C'est un projet extraordinaire qui nécessitera la participation de nombreuses disciplines afin de parvenir à déterminer la manière dont les habitants de votre

planète devront vivre, sans oublier pour qui et dans quel but vous concevez ce nouvel ordre social. N'hésitez pas à transcender les réalités actuelles et à produire des idées inventives et originales pour donner forme à votre monde du futur. C'est une réflexion stimulante, n'est-ce pas? Ce que nous proposons est ni plus ni moins que l'application de cet exercice à notre planète.

Pour nous préparer au futur, nous devons posséder cette volonté de tester de nouveaux concepts. Cela signifie que vous devez réunir suffisamment d'informations pour pouvoir les évaluer et non les comparer à ce que vous connaissez déjà, comme le font les touristes voyageant à l'étranger. Comprendre les gens venant d'ailleurs présuppose d'oublier les comportements auxquels nous nous attendons et de ne pas juger à l'aune de ce dont nous avons l'habitude.

Si vous considérez les valeurs et les vertus actuelles comme étant ultimes et absolues, en tout temps et pour tous, notre vision du futur risque de vous sembler à la fois inacceptable et choquante. Nous devons au contraire penser et sentir, de la manière la plus ouverte possible, les potentialités infinies de modes de vie que l'humanité peut explorer afin d'atteindre dans l'avenir des degrés encore plus élevés d'intelligence et d'épanouissement.

Bien que des individus tels que Platon, Edward Bellamy, H.G.Wells, Karl Marx et Howard Scott aient tous tentés de concevoir une nouvelle civilisation, ils furent considérés par l'ordre social établi comme de doux rêveurs aux conceptions utopiques s'opposant à la nature humaine. À ces pionniers sociaux se heurtait un statu quo d'intérêts personnels visant à conserver les choses en l'état. Après des années d'endoctrinement, la population dans son ensemble les a suivis sans réfléchir. Les intérêts personnels étaient les gardiens officieux du statu quo. Les visions et la philosophie des dirigeants défendaient leurs avantages.

Malgré les progrès réalisés grâce à la recherche scientifique objective et la fin des anciennes peurs et superstitions, le monde n’est toujours pas gouverné par la raison. Les nombreuses tentatives faites dans ce sens se

sont heurtées aux intérêts égoïstes d'individus ou de nations. La norme culturelle selon laquelle on doit déposséder l'autre pour posséder à son tour (le principe même de la rareté) est profondément enracinée et continue de dicter nos décisions. Nous sommes ainsi toujours attachés aux concepts de la compétition et d'une rémunération inégale des efforts de chacun (comme c'est le cas avec le revenu minimum), alors que, sans même aborder le sujet de leur effet sur la dignité et l'élévation de la condition humaine, ils ne correspondent plus à nos capacités et ressources actuelles.

Alors que notre civilisation vit un tournant décisif, l'attente par beaucoup d'entre nous d'un sauveur, qu'il s'agisse d'un messie, d'un élusif « ils » ou encore d'un extraterrestre, nous enlise dans nos problèmes. Tout cela est ironique puisqu'attendre que quelqu'un agisse pour nous revient à renoncer à notre libre arbitre. Ainsi, au lieu d'agir face aux évènements et aux problèmes, nous ne faisons que réagir.

Nous sommes responsables du futur. Mais pour que des changements aient lieu, il faut que la majorité cesse de croire que leur dictateur ou leur élu a la capacité de résoudre les problèmes. Il faudra probablement une catastrophe économique générant de grandes souffrances humaines pour qu'un vrai changement social se produise. Mais malheureusement, cela ne garantira pas non plus que les changements en question seront bénéfiques.

En ces temps de conflits internationaux, nous continuons à répondre aux menaces présumées par des menaces, à concevoir des armes de destruction massive et à former les gens à les utiliser contre ceux que l'on considère comme des ennemis. De nombreux réformateurs sociaux ont tenté de répondre au problème du crime, dans le cadre du système monétaire, par la construction de prisons et la promulgation de lois supplémentaires. Au nombre des tentatives pour contrôler le crime et la violence, on compte la loi sur les armes à feu ou encore celle des trois coups, instaurant une peine plancher au troisième délit. Cela n'a eu que peu d'effets. Pourtant les demandes de financement pour la construction

de nouvelles prisons ou le recrutement de nouveaux policiers réunissent beaucoup plus de votes lors des assemblées législatives ou des scrutins populaires que les plaidoyers pour l'éducation ou l'assistance aux plus démunis. D'une certaine manière, en cette ère de l'abondance, nous avons surtout opté pour la punition comme réponse à nos problèmes. Répéter encore et toujours la même erreur en espérant que l'issue finisse par changer est un symptôme de démence. En ce sens, notre société est vraiment malade.

Le Projet Manhattan fut le premier dispositif atomique conçu pour attaquer les populations humaines et réunir de manière intensive le plus grand nombre d'armes dangereuses de l'histoire. Ce fut également l'un des projets le plus important et le mieux financé jamais entrepris. Si nous sommes en mesure, en temps de guerre, de dépenser une telle quantité d'argent, de ressources et de vies humaines, pourquoi ne pas consacrer des moyens équivalents à l'amélioration de la vie et à l'anticipation des besoins de l'homme dans l'avenir? Nous pourrions employer la même quantité d'énergie mobilisée pour le Projet Manhattan pour développer et moderniser notre mode de vie, ainsi qu'atteindre et faire perdurer une relation symbiotique optimale entre la nature et l'humanité.

Si aucun changement concernant l'environnement et les préoccupations sociales ne survient dans nos institutions, nous devrons nous préparer à l'effondrement économique et social de notre système politique et financier. Lorsque cela se produira, le gouvernement en place devra probablement déclarer l'état d'urgence ou la loi martiale afin d'éviter que ça ne soit le chaos. Je ne le recommande pas, mais il semble que seule la souffrance de millions d'individus puisse nous sortir de l'aveuglement dont nous faisons preuve quant à notre mode de vie actuel.

La sortie des ténèbres

Les scientifiques des programmes spatiaux ont différents défis à relever, comme par exemple trouver de nouvelles façons de s'alimenter

dans l'espace. Les combinaisons des astronautes doivent se montrer résistantes au vide cosmique, à une amplitude thermique très importante ainsi qu'aux radiations, tout en restant à la fois légères et très flexibles. La conception de ces nouvelles tenues pourrait même inclure un système de réparation intégré. C'est là leur défi: repenser intégralement la conception de produits ordinaires. Ainsi, dans l'espace, les vêtements ne servent plus uniquement de protection et de parure corporelle mais deviennent de vrais habitats condensés.

L'ère spatiale constitue un bon exemple de cette quête de nouveaux moyens plus efficaces de faire les choses. À mesure que les scientifiques examinent les confins de notre univers, ils se voient obligés de développer de nouvelles techniques et technologies adaptées aux frontières et aux environnements encore inexplorés. S'ils s'en tiennent aux notions qui leur furent enseignés, leur recherche échouera. Si nos ancêtres avaient rejeté les idées nouvelles, les sciences physiques s'en seraient tenues à l'invention de la carriole.

C'est le dilemme auquel doivent se confronter de nombreux ingénieurs, scientifiques et architectes. Ils sortent des grandes écoles emplis d'audace et de créativité puis arrivent dans un monde avide de changement. Mais leur enthousiasme est souvent mis à mal et freiné par les institutions en place et les gardiens auto-proclamés de la tradition. Il arrive parfois que certains sortent des sentiers battus pour devenir des innovateurs. Mais ils rencontrent une telle résistance dans les codes de construction archaïques ou d'autres restrictions que leurs concepts audacieux se voient rapidement qualifiés de médiocres.

Un grand nombre des valeurs dominantes façonnant notre société actuelle sont en réalité moyenâgeuses. L'idée selon laquelle nous vivrions une époque éclairée est en réalité peu fondée. Nous croulons sous les informations pertinentes nous concernant nous et notre planète mais n'avons pas la moindre idée de la façon de les mettre en œuvre. La plupart de nos traditions et de nos manières de nous comporter remontent au Moyen Âge.

Les premières formes de vie elles-mêmes ne sont pas parvenues à s'extirper de la boue primaire sans en emporter un peu sur elles. Il en va de même avec les systèmes de valeurs établis. La place des concepts traditionnels est dans les musées ou les livres d'histoire de la civilisation.

Le vingt-et-unième siècle révèlera ce que beaucoup ne suspecterait même pas; que la plupart d'entre nous possède le potentiel d'individus comme Leonardo da Vinci, Alexandre Graham Bell et madame Curie, pour peu que l'on grandisse dans un environnement favorisant le développement de la personnalité et de la créativité de chacun. Toutes ces qualités sont habituellement considérées comme étant l'exclusivité et le privilège des descendants de personnages prestigieux.

Aujourd'hui, dans notre soi-disant démocratie, les progrès scientifiques et artistiques sur lesquels reposent les systèmes sociaux sont le fait de moins de 4% de la population mondiale.

Une redéfinition des valeurs humaines

Dans l'avenir, l'homme, bien qu'ayant la même apparence, sera considérablement différent au niveau de ses objectifs, de ses valeurs et de sa mentalité. Les ordres sociaux du passé qui se sont perpétués au vingt-et-unième siècle s'évertuent à entretenir une loyauté et une conformité aux institutions en place, comme s'il s'agissait d'une condition indispensable au maintien d'une société viable. D'innombrables lois, qui furent souvent adoptées suite à un méfait, avaient pour but de tenter de contrôler la conduite des gens. Ceux qui refusaient de s'y soumettre étant frappés d'ostracisme ou emprisonnés.

Par le passé, beaucoup de réformateurs sociaux et de ceux que leurs détracteurs qualifient d'agitateurs n'étaient pas des individus inadaptés et en colère. Au contraire; c'étaient souvent des gens sensibles et qui se souciaient des besoins des autres, des gens qui imaginaient une vie meilleure pour tous.

On trouve parmi eux les abolitionnistes, les partisans du vote des

femmes et des lois sur le travail des enfants, ceux qui pratiquaient la résistance non-violente face à l'oppression et ceux qu'on appelle les « combattants de la liberté ».

Aujourd'hui nous acceptons sans nous poser de questions les avancées qu'ils ont réalisées au détriment d'une résistance violente, de la prison, du ridicule et même parfois de la mort, au nom d'intérêts particuliers et de l'ordre établi. Mais malheureusement beaucoup d'entre nous n'avons même pas conscience de l'identité de ceux qui ont participé à ouvrir la voie du changement social.

Nos parcs sont presque tous ornés de statues de grands guerriers ou d'hommes politiques, mais rarement de monuments rendant hommage aux vrais innovateurs sociaux. Quand la dernière page de l'histoire de l'humanité aura été écrite, nous serons peut-être considérés comme des individus provenant d'une culture primitive et étrangère, qui auront pensé le changement dans un monde fermement attaché au maintien des choses en l'état.

Il est bien plus facile pour les leaders de contrôler une population où règne la conformité. Les discours de nos dirigeants sur les libertés qu'offre la démocratie ne sont que des paroles en l'air. Ils soutiennent en réalité une structure économique qui enferme peu à peu les citoyens dans une prison de dettes. Ils affirment qu'il est possible pour chacun de se hisser vers le sommet à force de volonté et d'esprit d'initiative. La religion, quant à elle, sert à calmer ceux qui, bien que travaillant dur, ne parviennent pas à accéder à cette existence enviable. Elle leur promet que ce qu'ils n'ont pas dans cette vie les attend dans la suivante.

Nos manières de pensées et de nous comporter témoignent de l'efficacité d'une propagande omniprésente et intarissable à la radio, la télévision, dans les différentes publications et dans bien d'autres médias. Leur pouvoir est tel que le citoyen lambda ne se sent même pas insulté lorsqu'on le qualifie de consommateur, comme si sa seule valeur dans la société se résumait à sa consommation de produits. Ces modèles se voient peu à peu modifiés et remis en question par internet et le web.

La plupart s'attendent à ce que nos télévisions, ordinateurs, systèmes de communication, méthodes de production et prestations de services, ainsi que notre concept même de travail et de récompense, participent continuellement et sans entrave à améliorer notre système de valeurs actuel. Mais rien n'est moins sûr. La marche du progrès est freinée par nos valeurs dominantes prônant la compétition et la rareté.

Durant la phase de transition entre un ordre social bien établi et un système émergent, une période très déstabilisante peut survenir si les gens n'ont pas été préparés émotionnellement ou intellectuellement à s'adapter au changement. Dans ce cas, ils ne parviennent tout simplement pas à effacer les croyances et habitudes acquises dans le passé et qui font partie de leur identité. La survenue de changements brutaux, auxquels nous ne sommes pas préparés, sera la cause pour beaucoup d'un sentiment d'aliénation et de perte de repères, leur laissant l'impression que la société a avancé en les laissant sur la touche. L'ignorance des principes scientifiques de base ainsi que des facteurs déterminant la culture et les comportements participent à freiner l'étude de propositions sociales alternatives.

Les dissensions opposant actuellement les hommes portent sur les valeurs. Mais si nous parvenons à créer un futur plus sain, les conflits des hommes concerneront alors des problèmes communs. Ainsi, dans une civilisation émergente dynamique, les anciennes disputes entre nations feront place à des tentatives pour surmonter ensemble les pénuries, réparer les dommages environnementaux causés, créer de nouvelles technologies innovantes, augmenter les rendements agricoles, partager les technologies, améliorer les communications (notamment entre nations) et enfin, vivre une existence qui a du sens.

Le travail et les nouveaux loisirs

Depuis les anciennes civilisations jusqu’à nos jours, les plupart des individus ont toujours dû travailler pour vivre. Notre attitude vis-à-vis du

travail provient en grande partie de ces époques reculées. Dans le passé (et encore dans certaines sociétés peu énergivores) il fallait aller chercher l'eau et la transporter jusqu'à son lieu d'habitation. On ramassait du bois pour faire le feu qui permettait de se chauffer et de cuisiner, ainsi que le combustible pour alimenter les lampes. Il aurait alors été difficile d'imaginer (et c'est encore le cas parfois) qu'un jour on allait pouvoir faire jaillir l'eau courante dans son propre foyer en un geste et il aurait semblé magique que le fait d'appuyer sur un bouton déclenche la lumière. Les gens de l'époque se seraient sans doute demandés ce qu'ils allaient faire de leur temps libre s'ils n'étaient plus censés se charger de ces corvées inévitables au quotidien. Dans la plupart des pays développés et grâce à la technologie moderne, ces tâches, autrefois indispensables à la survie même des individus, ne sont plus nécessaires.

De nos jours, on se rend à l'école afin d'acquérir des compétences ayant une valeur sur le marché de l'emploi, afin d'avoir une place dans ce monde de la « journée de travail ». Mais récemment, la conviction selon laquelle il faut travailler pour vivre a été ébranlée. Travailler dans le but de pouvoir accéder à tout ce qui est nécessaire au quotidien pourrait bien devenir inutile grâce à la technologie moderne, désormais en mesure de combler nos besoins. C'est déjà de cette manière que de nombreux emplois comme ceux de livreur de pains de glace ou de garçon d'ascenseur ont disparu. Le mot « travail » nous pose peut-être un problème de sens. L'idée de la « liberté par le travail » devrait inclure l'élimination des tâches ennuyeuses et répétitives inhibant le développement de nos capacités intellectuelles. La plupart des emplois, de celui d'ouvrier à la chaîne à celui de professionnel d'un domaine, comporte des actions dénuées d’intérêt et qui se répètent sans cesse. Les êtres humains recèlent un potentiel encore inexploité qu'ils seront enfin en mesure de découvrir lorsqu'ils n'auront plus les mains liées par cette obligation de travailler pour vivre.

Pourtant, à l'heure actuelle, ni le gouvernement ni les entreprises n'ont prévu de mesures permettant de mettre en place les ajustements

économiques nécessaires au remplacement de l'homme par l'automatisation. Il n'y a pas que les emplois répétitifs qui peuvent être supprimés grâce au recours à la cybernétique, mais encore bien d'autres professions et spécialités. Ingénieurs, techniciens, scientifiques, médecins, architectes, artistes et acteurs, tous vont voir leur rôle redéfini, parfois de façon radicale. C'est pourquoi il nous faut envisager des alternatives améliorant nos modèles sociaux, nos croyances, ainsi que la qualité de la vie, des solutions garantissant la sécurité et un futur durable pour tous.

CHAPITRE 3

Un langage pertinent

PARMI LES NOMBREUX OBSTACLES TENACES BARRANT LA ROUTE À UN CHANGEMENT POSITIF, la communication est l'un des plus insolubles. Le langage s'est développé au fil des siècles et des périodes de pénuries, de superstition et de carence sociale, et il continue sans cesse d'évoluer. Cependant, le langage est souvent ambigu et confus lorsque des questions essentielles sont en jeu et il se révèle inadéquat pour communiquer des connaissances de manière précise et universellement intelligible. Il est difficile pour l'individu lambda, ou même pour celui que l'on estime au-dessus de la moyenne, chefs d'états compris, de partager des idées avec d'autres personnes dont la vision du monde peut être considérablement différente de la leur. De plus, les différences sémantiques et les divers contextes impliquent que les mots recouvrent plusieurs nuances de signification.

Que se passerait-il si nous devions entrer en contact avec une civilisation extraterrestre alors que nous avons déjà tant de difficultés à communiquer avec nos semblables? Nous n'y sommes pas préparés. Nous ne savons pas encore résoudre nos différends internationaux par des méthodes pacifiques, de sorte que la paix ne constitue qu'une pause entre deux guerres.

Même aux États-Unis, pays supposé technologiquement le plus avancé du monde, une orientation commune et clairement établie fait défaut. Nos politiques et objectifs sont fragmentés et contradictoires. Les Démocrates ne parviennent pas à communiquer de façon sensée avec les Républicains. Ailleurs, les Israéliens s'opposent aux Arabes, les catholiques et protestants irlandais s'affrontent, tout comme les Serbes et les musulmans. Partout existent des dissensions interraciales et interpersonnelles, les maris sont incapables de communiquer avec leurs femmes ou avec leurs enfants, les ouvriers sont en conflit avec leurs

patrons et les communistes sont en désaccord avec les capitalistes.

Comment alors pourrions-nous espérer établir une quelconque communication sensée avec une civilisation extraterrestre, avec des êtres possédant une intelligence, une cohésion sociale et des technologies bien plus avancées que les nôtres? Les extraterrestres pourraient bien se demander s'il y a vraiment une vie intelligente sur Terre.

La majorité des dirigeants politiques mondiaux cherchent à établir une meilleure communication et compréhension entre les nations du monde. Malheureusement, leurs efforts n'ont guère été couronnés de succès. L'une des causes en est que chacun vient s'asseoir à la table des négociations déterminé à obtenir le meilleur avantage pour sa propre nation. Nous parlons beaucoup de développement global et de coopération globale, mais le terme « global » reflète ici les intérêts propres à chaque nation et non ceux de tous les peuples.

De plus, nous sommes prisonniers de nos anciennes façons de voir le monde. Bien que la plupart des gens s'accordent à dire que le changement est nécessaire, beaucoup cherchent à le limiter lorsqu'il menace leurs privilèges, tout comme ils tentent, sur le plan personnel, de produire un changement chez les autres, plutôt qu'en eux-mêmes.

Beaucoup d'entre nous manquons des compétences nécessaires pour communiquer logiquement lorsque nous sommes trop investis émotionnellement dans un résultat. Si une ou plusieurs personnes rencontrent des difficultés à communiquer sur un point précis, ils élèveront la voix plutôt que de demander des éclaircissements.

Si cela ne fonctionne pas, ils sont susceptibles de recourir à la violence physique, à des sanctions ou à des privations en vue d'obtenir le comportement souhaité. La privation des moyens de subsistance a déjà été utilisée dans certains cas et continue de l'être.

Ces stratégies n'ont jamais permis de développer un meilleur niveau de compréhension. En fait, nombre de ces tentatives visant à contrôler le comportement ont en réalité augmenté la violence et éloigné encore les différentes parties. Dans le futur, il sera difficile pour un historien de

comprendre la raison pour laquelle le langage scientifique et technologique n’a pas été intégré dans la communication de tous les jours.

Le langage scientifique

L’ambiguïté peut aider les avocats, les prédicateurs et les politiciens, mais elle ne fonctionne pas quand il s’agit de construire des ponts, des barrages, des projets de centrale électrique, des machines volantes, ou encore lors de voyages spatiaux. Pour toutes ces activités, nous avons besoin du langage scientifique. Malgré la complexité des ambiguïtés dans les conversations usuelles, le langage scientifique (plus fonctionnel) s’impose partout dans le monde, notamment dans les pays technologiquement avancés.

S’il s'agit d'améliorer la communication, nous avons besoin d’un langage qui corresponde intimement aux besoins humains et environnementaux. Un tel langage est déjà utilisé dans les communautés scientifiques et technologiques et il est facile à comprendre pour beaucoup.

En d'autres termes, il est déjà possible d'utiliser des moyens de communication cohérents et non ambivalents. Si nous recourions en psychologie, sociologie et sciences humaines aux mêmes méthodes que celles qui sont utilisées dans les sciences physiques, beaucoup de conflits inutiles pourraient être résolus. En ingénierie, en mathématiques, en chimie et dans d’autres domaines techniques, nous avons ce qui se rapproche le plus d’un langage descriptif universel ne nécessitant que peu d’interprétations individuelles.

Par exemple, si un plan de voiture était utilisé dans une quelconque société technologiquement développée n’importe où dans le monde, le produit fini serait le même à chaque fois, indépendamment des convictions politiques ou religieuses.

Le langage utilisé par l’individu moyen est inapte à résoudre les

conflits alors que le langage scientifique est relativement dénué d'ambiguïtés et n'engendre pas des hostilités telles que celles prévalant dans notre langage quotidien, guidé par les émotions. Ce langage scientifique **a été conçu** dans le but de préciser les problèmes de façon à ce qu'ils soient vérifiables et aisément compris par la plupart; il n'a pas évolué aléatoirement au fil de siècles et de siècles de changements culturels.

La plupart des progrès techniques auraient été inaccessibles sans ce type de communication améliorée. Sans un langage descriptif commun, nous n'aurions pas été capables de prévenir la survenue des maladies, d'accroître les rendements agricoles, de parler à des milliers de kilomètres de distance ou de construire des ponts, des barrages, des réseaux des transports, ni les nombreuses autres merveilles technologiques de cette ère de l'informatisation.

Malheureusement, il n'en va pas de même avec la langue parlée. Les tentatives pour débattre ou évaluer les nouveaux concepts sociaux sont fortement limitées par notre tendance à les comparer avec les croyances et les systèmes existants.

C'EST UNE VRAIE JUNGLE SÉMANTIQUE

Les idées utopiques remontent aux premières situations où l'homme a dû faire face à des problèmes et concevoir un monde qui s'en affranchirait. Les auteurs de références écrites à l'Eden, de la République de Platon, de *« The Shape of Things to Come »* (NdT: La tournure que prendront les choses) de H.G. Wells, et de certains concepts comme le socialisme, le communisme, la démocratie, et l'expression ultime du bonheur: le paradis, tous ont intégré ce rêve utopique. Toutes les tentatives pour créer un tel monde sont restées en-deçà de leurs visions car les rêveurs et les visionnaires qui ont ainsi décrit leurs conceptions utopiques l'ont principalement fait dans le cadre et les valeurs de leur propre culture. Ils ont utilisé un langage limité et sujet à de nombreuses

interprétations individuelles.

Lorsque nous lisons et discutons de nouvelles idées, les informations passent automatiquement par le filtre de nos expériences antérieures ainsi que par les schémas de la mémoire associative. Ainsi, la plupart du temps, ce que nous retenons diffère de ce que les concepteurs avaient souhaités. Malheureusement, nous vivons dans une jungle linguistique et sémantique. Le langage dont nous avons hérité est insuffisant et il lui manque les caractéristiques nécessaires pour permettre le partage des idées.

Voici un exemple historique: face à la possibilité de passer des aéronefs conventionnels à l'aile volante pendant la Seconde Guerre mondiale (actuellement employée très efficacement sur les bombardiers américains B-1 Stealth), les gens ont remarqué pour la première fois l'absence de queue sur l'appareil. Cette nouvelle configuration, très différente de la conventionnelle, les a mis mal à l'aise et les réactions ont généralement été négatives. Le personnel technique lui-même a discuté du problème de stabilité qu'il associait à l'utilisation de l'aile volante.

Ils répondirent donc par du doute et de l'hostilité. Ils auraient pu utiliser un questionnement plus approprié en demandant plutôt au concepteur comment il pensait surmonter les défauts des conceptions précédentes. Celui-ci leur aurait répondu en apportant des précisions techniques et, mieux encore, des prototypes du projet en question.

Afin de discuter comment concevoir une nouvelle culture - non pas utopique, mais simplement en accord avec les connaissances et les ressources que nous possédons – nous devons apprendre à taire nos égos en faveur d'un dialogue constructif plutôt que d'un débat. Nous devons, de plus, nous montrer capables de poser des problèmes et de proposer des solutions de manière claire et concise, sans glissement de sens ou malentendu, même lorsque ces solutions ne vont pas dans une direction habituelle.

Changer la langue

La langue évolue avec les gens et leur culture. Notre langage quotidien change avec le développement des nouvelles technologies. Mais aujourd’hui notre technologie et notre culture sont si intriquées que le besoin d’un langage plus uniforme et universel se fait sentir. Il nous faut un langage qui, comme les mathématiques, évite les ambiguïtés sémantiques. Ce nouveau langage doit utiliser des symboles correspondant au plus près aux événements réels du monde physique. Un langage descriptif amélioré sera éventuellement élaboré par l’intelligence artificielle et régulièrement mis à jour afin de rester pertinent face aux situations actuelles et à venir.

À mesure qu'il devient de plus en plus évident que les objectifs doivent être établis avec précision, notre langage risque de se voir considérablement modifié. Son évolution future ne peut pas être appréhendée dans le cadre de son usage actuel. Avant de devenir un moyen efficace de communication entre les gens, il devra être perpétuellement ajusté tout en étendant l’éventail de ses significations.

Gutenberg avait inventé la presse avant que l’alphabet anglais et l’orthographe n’aient été stabilisés. Nombre des singularités de notre langue, provenant de cette époque d’expérimentations, subsistent encore. Aucune sophistication de la formulation ou du vocabulaire ne change le fait que des mots différents, voire les mêmes mots dans des séquences diverses, revêtent tant d’interprétations possibles. Leurs connotations sémantiques varient de l’émetteur au récepteur et du récepteur aux autres. Notre langue recèle une richesse et une flexibilité extraordinaires, de plus elle peut facilement s’adapter aux changements. Mais en l'absence d’une précision mathématique, communiquer de façon claire reste un défi.

Le langage du futur pourrait transcender les mots tels que nous les connaissons en une série de sons organisés en séquences afin de fournir aux autres la réponse désirée. *Le langage est souvent une tentative pour contrôler le comportement à travers un transfert d'informations valables ou non, voir inadaptées à la situation*.

Dans l’avenir les personnes maîtrisant l’informatique pourraient concevoir un langage permettant une compréhension plus fine et présentant une structure simplifiée, moins dépendante de la parole. Par exemple, une série des signaux combinant des modèles électroniques acoustiques, optiques, olfactifs et télétactiles pourraient raconter une histoire en quelques secondes plutôt qu’en plusieurs phrases ou pages.

Une telle méthodologie évoque celle utilisée par les poissons pour rejoindre le fleuve Orénoque alors qu'ils n’y sont encore jamais allés et qu’ils se trouvent à des milliers de kilomètres de leur point de départ. Les poissons possèdent en effet des récepteurs qui détectent le champ magnétique terrestre. Celui-ci influe considérablement sur leur comportement. De même, c'est probablement grâce à l'imprégnation que l'oiseau porte en lui un modèle pour construire son nid. Si nos technologies imitaient davantage la nature, nos avions pourraient voler comme les oiseaux; en s’orientant grâce aux champs géomagnétiques.

Un moyen de communication plus clair et plus efficace impliquerait une interaction verbale humaine dont l’expression serait plus précise. Cela pourrait entraîner le développement d’un nouveau domaine scientifique: la science du sens et de sa portée. Un langage affiné pourrait venir de la réorganisation des systèmes associatifs du cerveau humain, produisant ainsi une meilleure compréhension et une réduction du nombre des conflits.

Construire des passerelles entre les mots

Un mythe est un concept ou un conte qui ne repose sur aucune preuve ou aucun fait avéré. Ce mot induit une certaine façon de parler ou de présenter les problèmes où les mots utilisés n’ont pas de référent physique, c'est-à-dire qu’il n’est pas possible de s’accorder sur ce à quoi les mots font référence dans le monde réel. Dans ce cadre, l’auteur craint que l’idée de résoudre les conflits sur la base de la compréhension mutuelle soit également un mythe.

Ainsi, par exemple, la probabilité que le peuple juif ait pu résoudre son conflit avec les nazis grâce à un libre échange d‘opinions est extrêmement faible, voire impossible. Il en serait de même si un afro-américain ayant reçu une bonne éducation tentait de résoudre un conflit avec des organisations en faveur de la suprématie blanche ou si un scientifique essayait d'échanger sur la théorie de l'évolution avec des créationnistes. Cela illustre bien le fait que les hommes ne sont pas encore des êtres rationnels.

Nos valeurs actuelles du vrai et du faux ou du bien et du mal sont le résultat d'anciens systèmes sociaux. Des maximes et des expressions telles que « Dieu est de notre côté », « Pensez américain » (Think american), « un gagnant », « bien adapté », « des perspectives adultes », « le partage d'idées », sont tous des jugements et des appréciations qui reflètent leur culture d'origine. Si nous voulons véritablement surmonter les différences, nous avons besoin d'un langage plus précis et d'une mentalité ouverte aux nouvelles idées.

En fait, il ne peut y avoir aucun partage des valeurs ni aucun type de communication si les parties ne partagent pas un point de départ commun, ou si elles se montrent incapables de concevoir qu'il existe d'autres expériences que la leur. Si une personne estime qu'il est impossible de construire une machine volante, le concepteur d'une telle machine ne pourra pas partager sa connaissance sur la question, particulièrement si la partie sceptique ne demande pas comment cela peut être accompli ou si elle a déjà mentalement rejeté l'idée.

Comment alors, dans une société qui se définit par sa culture et dont les idées et le langage sont limités, peut-on présenter les concepts d'une société future avec des valeurs et des idéaux très différents de ceux déjà présents?

Comment peut-on présenter de nouveaux concepts à une audience qui, même si elle a le désir de les apprendre, n'ont aucune connections avec son expérience ou avec sa pensée?

Nous vivons dans un monde où il faut toujours tout montrer à tout le

monde. Lorsque Nikola Tesla présenta les réseaux sans fil pour la première fois, il n'existait aucune conception commune quant aux méthodes et aux dynamiques de la transmission sans fil. Tesla a donc guidé les personnes non informées grâce à une démonstration des processus en œuvre.

De la même façon, nous aurons besoin de films, de livres, de séminaires et de vidéos pour parvenir à démontrer la validité de nos propositions.

CHAPITRE 4

De la superstition à la science

Les défis auxquels nous sommes aujourd'hui confrontés ne peuvent pas être relevés à l'aide de formules et de valeurs dépassées. Malheureusement, nous avons tendance à maintenir des valeurs de base et des traditions appartenant au passé, sans nous demander si elles sont adaptées au présent ou au futur. Plus les changements sont superficiels, moins les choses changent. Il est nécessaire que nous soyons mieux informés pour pouvoir aborder le futur avec créativité et analyser nos modes de pensées traditionnels. Au lieu de tenter de fondre l'avenir dans le moule du modèle social actuel, nous devons examiner en toute objectivité les alternatives qui s'offrent à nous.

Des millions d'êtres humains dans tout le monde civilisé vénèrent aujourd'hui différents dieux et craignent les démons. Certains, dans le but de les apaiser, recourent à des incantations, des sacrifices, des adorations et des flatteries, quand d'autres consultent des thèmes astrologiques ou des pendules avant de prendre des décisions. Les journaux à grand tirage proposent des rubriques sur l'astrologie et les programmes télévisuels et radiophoniques sont remplis de médiums se proposant de résoudre nos problèmes.

Un célèbre voyant déclarait récemment que nous serions tous étonnés de l'influence que les devins et les charlatans peuvent avoir sur la prise d'importantes décisions concernant la façon de gouverner notre pays.

Avant le développement de la recherche scientifique, les êtres humains, ne parvenant pas à comprendre leur relation au monde physique, avaient inventé leurs propres explications. Ces dernières, en général simplistes, étaient parfois nuisibles, prenant la forme de rituels religieux et de superstitions, de l'astrologie, de la numérologie, de la voyance, etc. Et des millions de personnes continuent à s'adonner à ces

anciennes croyances.

Les scientifiques ne sont pas réfractaires à ces sujets, mais les critères sur lesquels ils se fondent pour accepter de telles idées nécessitent des preuves plus rigoureuses et élaborées. La différence entre une personne qui se fonde sur la science et l'autre sur la métaphysique, est que le scientifique pose une question puis mène des expériences afin de déterminer la nature du monde physique. Selon ce processus les expériences doivent pouvoir être reproduites par d'autres et aboutir aux mêmes résultats. À l'opposé, les métaphysiciens fabriquent des réponses plaisantes sur le plan émotionnel et qui n'exigent aucune vérification. C'est donc un processus subjectif coupé de ce que l'on appelle la « réalité » ou le monde physique.

Lorsque l'on sait que les métaphysiciens fondent leurs opinions sur des informations invérifiables, il semble ironique de les voir délaisser leurs nobles intuitions et interprétations spirituelles des affaires terrestres quand il s'agit de leur vie quotidienne. Pour l'achat d'une propriété par exemple, ils mesurent exactement quelle est sa surface en mètre carré et à quelle somme d'argent cela correspond, et lorsqu'ils achètent une voiture, ils se renseignent sur sa consommation ou son coût exact.

En réalité, l'application des principes scientifiques est omniprésente dans notre quotidien. Comme le disait B.F. Skinner: « ... l'intuition a beau chatouiller le cœur du poète ... » elle n'améliore en rien notre connaissance du monde physique. Ce qui fait se sentir bien et suscite des émotions n'aide pas forcément à comprendre le monde.

L'histoire de la vie est majoritairement ponctuée par des luttes permanentes contre des problèmes financiers, de santé, de sécurité personnelle et communautaire, de famines et bien d'autres.

Ne trouvant aucun refuge dans un monde où pour beaucoup nous subissons les conséquences du péché originel, les théologiens ont créés le concept d'un Ciel lointain. C'est un endroit de bonheur éternel et d'abondance illimitée, chaleureux et plein d'amour, où les gens sont libérés de la misère, de la cupidité, de la luxure, du besoin d'argent et de

toutes les autres souffrances infligées à l'humanité depuis des siècles.

Mais pour passer l'examen d'entrée de ce monde d'allégresse, il faut d'abord mourir et faire la preuve de son comportement irréprochable durant son passage sur Terre. Il faut également s'engager à prier sans cesse auprès d'un intermédiaire pour obtenir le pardon de ses péchés.

D'autres cherchent à atteindre cet objectif tout en restant sur Terre par le biais de la méditation et/ou en renonçant à leurs biens matériels. Ils espèrent ainsi atteindre le Nirvana. Bien qu'il soit vrai que la méditation aura un effet sur leur mémoire associative et leur permettra d'établir une marche à suivre pour réaliser leurs espoirs, rêves et souhaits, c'est un état qu'ils n'atteindront qu'en esprit. Cette tendance à chercher la réalisation de ses désirs et à atteindre des états personnels imaginaires et uniques rend souvent difficile la distinction entre le rêve de la réalité.

Les gens continueront à chercher des réponses aux problèmes universaux qui leur échappent. Mais avant d'obtenir une réponse censée, encore faut-il savoir quoi demander. Les individus formulent des questions complexes sans même savoir en premier lieu ce qu'ils cherchent.

Dans les sciences, plus proches du monde physique, il est bien connu qu'il n'existe aucun absolu. Accepter le dogme signifierait la fin de la recherche scientifique.

Beaucoup poursuivent la vérité. C'est en réalité une quête sans fin qui ne conduit nulle part. Découvrir un jour qui nous sommes exactement marquerait la fin de l'intelligence humaine. Qu'ils en soient conscients ou non, la plupart des hommes continuent de voir leurs valeurs, leurs opinions et leur compréhension des choses évoluer. C'est un processus sans fin. Les êtres humains sont des organismes en constante évolution. La prochaine étape de cette dernière passe par la question suivante: comment choisir parmi toutes les alternatives possibles, celle qui sera la plus appropriée?

Une rapide formation aux principes scientifiques peut permettre de mieux comprendre le monde qui nous entoure et la relation que nous

entretenons avec lui. Nous ne pouvons percevoir le monde qu'à travers nos récepteurs et en fonction du degré de précision linguistique que nous fournit notre culture. On ne peut pas affirmer que ce que nous percevons est réellement fidèle à la réalité. Si une souris pouvait parler, elle décrirait le chien comme une créature énorme. Une girafe, quant à elle, dirait que c'en est une petite. Toutes deux diraient la « vérité » comme elles la perçoivent, de leur point de vue.

Des questions telles que: « Quel est le sens de la vie? », « Qu'est-ce que la conscience et l'esprit? », « Pourquoi suis-je ici? », « Quelle relation ai-je avec Dieu et l'univers? » reviennent sans cesse depuis des siècles. Mais elles ne sont d'aucune utilité dans la quête d'un progrès social. Il est de plus impossible d'y répondre, car elles ne renvoient à rien de réel. Poser de telles questions ne signifie pas que l'on se préoccupe de nos semblables ou que l'on ait un quelconque désir d'élévation. Sur un plan pratique, ces réflexions sont des inepties dont l'efficacité revient à se lamenter sur le sort d'un blessé plutôt que d'aller chercher les secours.

Prenez par exemple cette question: « Qu'est-ce que la vie, quel est son sens et nos relations avec l'univers? ». C'est en définitive une interrogation creuse et futile. Les philosophes, poètes et métaphysiciens ne sont véritablement pas en mesure d'approfondir ces questions dans le cadre des procédures actuelles. En général, ils en savent bien peu sur les mécanismes à l'œuvre dans la nature. Les personnes qui posent ce genre de questions ne se rendent pas dans les laboratoires en quête de processus physiques, ils ne comprennent généralement pas non plus la structure d'une simple cellule, sans parler de l'univers tout entier. Ils se contentent de citer encore et toujours d'autres « orateurs » du passé, sans même faire l'effort de vérifier la validité de leurs propres hypothèses. Même si ces questions leur semblent profondes, placées dans un contexte scientifique et concret, elles sont en réalité naïves.

Les interrogations concernant le processus que nous nommons « la vie » sous-entendent qu'elle ait un sens. Aussi difficile à accepter que cela puisse l'être pour beaucoup, le sens de la vie se limite à celui que les

humains lui donnent. De réelles préoccupations quant à ces questions profondes se manifesteraient bien mieux sous la forme d'un engagement dans la recherche des caractéristiques et mécanismes des systèmes vivants. C'est le même principe qui est à l'œuvre lorsqu'une hausse de la criminalité nécessite de réaliser une enquête sur les facteurs à l'origine de tels comportements chez l'homme.

Se contenter de parler des choses qui échappent à notre compréhension ne nous apprend rien. Ainsi le mot « instinct » ne nous enseigne-t-il rien sur le comportement d'un organisme; Ça n'est qu'un mot représentant des schémas de comportements que beaucoup ne comprennent pas. Plutôt que ce mot d'instinct, nous avons besoin d'informations précises sur les réels processus à l'œuvre lorsqu'un poisson migre, qu'un oiseau construit son nid et que les organismes s'adaptent à leur environnement.

On peut raisonnablement se demander: Pour quelles raisons les gens s'attachent-ils à des valeurs et des pratiques passées alors que de toute évidence elles ne sont plus adaptées? Les modèles de pensée qui existent depuis longtemps sont difficiles à dépasser car la plupart du temps ils servent des intérêts personnels. De plus, ces vieux modes de pensées se révèlent plus simples et plus faciles à manier. L'analyse logique a très peu de place dans des concepts binaires comme le bien et le mal, le juste et l'injuste, l'amour et la haine, la cause et l'effet.

Nous sommes également peu à être suffisamment armés pour pouvoir développer une pensée analytique. Cette dernière nécessite une compréhension des processus et une grande quantité d'informations. Nous ne sommes pas suffisamment formés ni outillés pour évaluer objectivement des propositions alternatives. On enseigne la science comme une série de spécialités distinctes. Comme si la biologie, la chimie et la physique n'appartenaient pas à une seule et même science. Aucune école, à notre connaissance, ne présente les sciences d'une façon réellement globale. On enseigne surtout aux étudiants des principes, des lois et des processus limités plutôt que le raisonnement scientifique en

lui-même. Dans ce contexte, il est difficile pour les gens d'appliquer une réflexion scientifique et analytique au quotidien.

C'est principalement pour cette raison que l'ignorance existe toujours. On veut des réponses immédiates, aisément compréhensibles et rapidement applicables, même si elles n'ont pas de fondement. Mais la science ne fournit pas de telles réponses, elle ne fait que nous informer sur le monde physique qui nous entoure. La communauté scientifique use d'un système expliquant au mieux de quelle manière la nature fonctionne.

Le défi que devront relever les scientifiques dans un futur proche, consistera à développer des méthodes de vulgarisation de la science et de la technologie de sorte à les rendre accessibles à ceux pour qui elles sont peu familières. Cela peut prendre la forme de films, d'ouvrages, de vidéos et de CDs, autant de supports pouvant permettre de combler le fossé entre la science et l'ignorance. Actuellement, la plupart des difficultés se concentrent dans les domaines de la communication et de l'éducation. Si ces domaines vous intéressent nous vous conseillons la lecture de « The Demon-Haunted world: Science as a Candle in the Dark » (NdT: Un monde Hanté par des Démons: la Science, Lueur d'Espoir) de Carl Sagan.

Les scientifiques présentent leurs découvertes sans se demander si elles dérangent, et ce, souvent au risque de perdre leur statut, leur carrière ou même leur vie. Ainsi ont-ils défendu des concepts comme celui selon lequel la Terre n'a jamais été ni plate, ni le centre de l'univers, ou celui de la théorie de l'évolution ou encore démenti le fait que la maladie était une punition divine ou démoniaque. Ils se différencient en tous points des politiciens qui, cherchant l'approbation du public, épousent les valeurs dominantes du moment. On peut en voir l'illustration avec des sujets sensibles faisant l'unanimité comme les valeurs familiales, le nationalisme et la religion.

La plupart des Églises génèrent une culpabilité liée aux inclinaisons humaines naturelles de leurs pratiquants. Elles se rendent ainsi indispensables auprès d'eux pour qu'ils puissent obtenir le pardon. La religion se concentre sur les problèmes humains non résolus comme

l'insécurité, la honte, la peur, la réalisation de leurs souhaits et leur offre l'espoir d'une vie meilleure dans l'autre monde. La science fournit aux gens les outils de la raison et de la connaissance afin de leur permettre de construire leur indépendance et de se libérer de la mythologie et de la réalisation de désirs simples.

Les êtres humains sont capables de développer leurs propres concepts et de créer leur propre paradis ou enfer sur Terre. Mais il n'est pas possible pour ceux qui fuient la réalité de percevoir l'état actuel des choses sans faire preuve d'un effort et d'un questionnement importants afin de traduire leurs désirs et rêves en réalité. Comprendre la nature du monde dans lequel nous vivons exige un effort sincère.

Les gens doivent-ils vraiment se tourner vers la science pour trouver des réponses alors que la plupart ne sont pas suffisamment outillés pour formuler correctement les problèmes ou même pour comprendre les questions? Se soumettre à la moindre résistance dans notre raisonnement ne fait que nous empêcher d'évaluer les choses au mieux lors de notre enquête. Cela nous éclaire quant à la façon dont des dictateurs comme Hitler ont pu réussir à obtenir tant de soutien, notamment en période de crise.

La recherche de réponses simples conduit les gens à chercher des responsables à tous les problèmes sociaux parmi les minorités, les étrangers, le karma, les auras (censées entourer chaque individu), les dieux et démons ou la position des planètes lors de la naissance, pour n'en citer que quelques-uns. D'autres encore tentent d’atteindre un degré de conscience et d'épanouissement plus élevés à travers la pratique de la méditation. Toutes ces choses sont faciles à comprendre pour les profanes car elles ne requièrent aucune preuve vérifiable. Cela explique le succès que rencontre la métaphysique. Selon certains, il faut absolument revenir à la vie simple de nos ancêtres, ce qu'ils appellent « le bon vieux temps ». C'est là encore un mythe auquel s'attache une partie de la population. Pour celle-ci, les choses étaient d'une certaine manière « meilleures » à l'époque où la technologie était moins développée.

Malheureusement, ce phénomène augmente dans le monde de l’inculture scientifique. Mais même parmi les scientifiques, certains adhèrent à cette pseudo-science. Ils peuvent donc, eux aussi, être victimes de la culture. Le fait que certains d'entre eux aient mis leurs compétences au service de la fabrication d'armes de destruction massive sans en considérer les conséquences en est l'illustration.

Croire que la science ou la religion ne sont pas compatibles avec le totalitarisme relève du mythe. Dans l'histoire récente, en Espagne, en Italie, en Russie, au Japon et en Allemagne, la science a cédé au sadisme et même les praticiens de l'une des professions les plus éthiques comme la médecine, ont réalisé des expériences horribles sur des gens en vie. Les Églises de pays en guerre ont béni les tanks, les soldats et les cuirassés alors même que les combattants de chaque camp étaient de même confession.

En réalité, il n'existe aucun scientifique pur. Chaque donnée passe par le filtre de nos sens, de la formation que nous avons reçu et de notre expérience personnelle. On peut être un savant dans une discipline de spécialité, mais être ignorant dans d'autres domaines de la science. Formuler des conclusions en dehors de sa discipline pourrait même aller à l'encontre de la méthode scientifique.

La science ne devrait pas être au service d'une domination de la nature, mais au contraire, elle devrait souligner notre lien d'interdépendance et notre connexion à elle, ainsi qu'explorer la manière dont nous pourrions utiliser nos connaissances pour vivre en accord avec l'ordre naturel des choses. Lorsqu'en tant que nation nous dépensons presque cinq cents milliards par an pour la défense et seulement deux milliards pour la compréhension de notre environnement, nous pouvons nous demander s'il y a vraiment une vie intelligente sur Terre.

Notre seul espoir de fonder une nouvelle civilisation repose sur l'acceptation de notre responsabilité dans l'amélioration de nos vies. Cela nécessite une connaissance, une compréhension et une intelligence plus profondes des relations que l'humanité entretient avec les processus

naturels de l'évolution. Notre avenir dépend de l'effort que nous réaliserons pour effectuer cette transition.

Lorsque nous dépasserons les hypothèses sur les races inférieures ou supérieures pour prendre conscience de l'unité que forme l'humanité, ainsi que de nos vraies relations avec la planète, nous parviendrons à tirer parti de tout le potentiel de la science pour le développement humain. Cela pourrait servir de force unificatrice pour parvenir à fonder un monde durable.

Mais si nous ne savons même pas où nous sommes, comment pourrions-nous savoir où aller?

CHAPITRE 5

De nouvelles frontières pour le changement social

DANS NOTRE UNIVERS DYNAMIQUE TOUT CHANGE, des endroits les plus reculés de l'espace intersidéral à la dérive des continents. Le changement se produit dans les deux systèmes: vivant et inanimé. L'Histoire de la civilisation est l'histoire du changement du plus simple vers le plus complexe. L'ingéniosité et la créativité de l'homme l'illustrent bien. Aucun système ne reste statique bien longtemps. Malheureusement, les changements ne constituent pas forcément des améliorations.

Bien que nous acceptions le caractère inéluctable du changement, nous lui opposons une résistance considérable. Les dirigeants, qu'ils soient religieux, militaires, socialistes, capitalistes, communistes ou tribaux, tenteront de freiner le changement car il menace leur pouvoir. Les opprimés eux-mêmes soutiendront le système et le statu quo car ils sont familiers et connus. Quelles que soient les pressions subies, ce qui est familier rassure.

La civilisation humaine ne fait pas exception à ce processus du changement. Ce dernier se produit dans tous les systèmes sociaux et est la seule constante. L'histoire de l'humanité est celle du changement, lequel est soit le fruit de circonstances naturelles, soit d'une intervention humaine.

La technologie influence jusqu'aux régions les plus reculées du monde presque aussi vite qu'elle se développe. En 1993, la Malaisie avait des intérêts dans les secteurs bancaires, de la construction, des cartes de crédit, de la restauration rapide, des fournitures médicales et des technologies de l'information. L'ancien pays des plantations de caoutchouc est devenu une plaque tournante de la haute technologie.

Les cultures isolées et encore vierges deviennent rapidement l'étoffe dont est faite l'Histoire. Même si nombre de peuples autochtones portent

toujours les vêtements traditionnels, ils utilisent également des caméras et d'autres appareils électroniques de pointe. Ces toutes dernières technologies sont présentes de la Papouasie-Nouvelle-Guinée jusqu'au Viêt Nam, en passant par la Chine. Une des plus grandes cimenteries du monde, Siam Cement, se trouve en Thaïlande et certaines parmi les plus prospères sont en Colombie et au Pérou. Aux États-Unis, Disney a transmis plus d'informations sous forme numérique que la société US Steel.

Néanmoins, à chaque étape, le changement technologique se heurte aux intérêts personnels. Au siècle dernier, les défenseurs de la cavalerie montée ont retardé le développement du char d'assaut. Cette tradition était si ancrée que lorsque l'Allemagne envahit la Pologne en 1939, leurs Panzers se retrouvèrent face à des soldats polonais toujours à cheval.

Il était alors directement et mortellement évident que les soldats à cheval étaient dépassés par le char d'assaut. Puis les divisions blindées furent à leur tour menacées par le développement de l'aviation. À leur tour, les pilotes et les concepteurs d'avions luttèrent contre le développement des missiles guidés, puis les hommes de l'ère du missile contre le développement des armes à laser.

De même, l'ordre social établi cherche-t-il à se perpétuer.

Les personnes occupant des postes de pouvoir ont le plus grand désir de retarder les développements qui permettraient à la société toute entière de progresser. Depuis l'introduction de l'agriculture il y a environ dix mille ans jusqu'à récemment, plus précisément jusqu'à l'avènement de l'âge de la machine à la fin du XVIIe siècle et au début du XVIIIe, la marche du progrès fut lente.

Le changement social s'est fait péniblement, accompagné d'une grande souffrance, durant les périodes de transition d'une civilisation à une autre.

Mais le changement s'est accéléré à un rythme phénoménal depuis la Révolution industrielle. Dans les cultures technologiquement avancées le changement se produit rapidement, souvent trop rapidement pour que

l’individu moyen puisse le comprendre ou s’y adapter.

Même lorsque les individus y parviennent, les institutions telles que le gouvernement, l’éducation, la médecine, et l’industrie n’y arrivent pas. De par leur taille, leurs infrastructures, leurs procédures et leurs missions, les institutions résistent et s'opposent à un changement rapide.

En quelques dizaines d'années seulement, le transfert d’informations s’est déplacé du télégraphe à la radio, à la télévision, aux transmissions sans fil par ordinateurs, aux satellites, lesquels abritent des trillions de bits de données et les diffusent en tous points du globe de façon immédiate.

Nous oublions qu’il y a de cela moins de quarante ans, il fallait une paire de fils pour transmettre une douzaine de conversations. Vingt ans plus tard, un seul câble diffusait trente mille conversations simultanées. Aujourd’hui, un seul rayon laser en transmet plus d’un million. Ce boom technologique ne peut pas être arrêté.

Il est peu probable que les citoyens du monde soient capables de saisir la portée d’un tel changement. Il est nécessaire et même très important qu’un nombre suffisant de dirigeants mondiaux soient en mesure de saisir les évolutions d’une telle ampleur. Nos chances de survies seront déterminées par le degré de compréhension que nous avons de tels développements.

Dans les pays moins développés le changement technologique est plus tardif. Certaines nations recourent aux mêmes systèmes et méthodologies depuis des centaines, voire des milliers d'années. Et pour de petits groupes de personnes comme les chasseurs de têtes de l’Amazonie, l’environnement social et physique est pratiquement resté inchangé. Ils fabriquent encore les mêmes radeaux et autres outils avec les mêmes techniques que celles de leurs ancêtres il y a de cela mille ans.

La stagnation ne se limite pas aux pays sous-développés; dans les pays développés de grands groupes s'accrochent également avec ténacité au passé, passant à côté des bienfaits de la civilisation. Mais le futur ne tient pas compte des valeurs d’aujourd’hui. Les générations futures

élaboreront un ensemble de valeurs propres à la phase civilisationnelle dans laquelle elles se trouvent.

Alors que les modèles de comportement peuvent rester inchangés durant des milliers d'années dans les sociétés faiblement énergivores, le fait que les gens soient des copies conformes de leurs prédécesseurs n'arrive plus jamais dans le monde technologique actuel. Les nouvelles générations dans des environnements différents ont également besoin de solutions différentes.

Avec l’arrivée du Web, de la cybernétique et de l’intelligence artificielle, le rythme du changement s’est considérablement accéléré. Dans les dix prochaines années nous pourrions assister à plus de changements que dans toute l’histoire connue. Si nous ne nous adaptons pas à ces changements en tant que nation, d’autres nous dépasseront. L’avenir appartient à ceux qui se montrent à la hauteur de ces défis.

Bien entendu, la technologie évolue à sa propre allure; une chose en entraîne une autre, ce qui conduit à tout un éventail de nouvelles applications. Les technologies du futur évolueront à leur propre rythme, lequel sera déterminé par de nombreux facteurs interdépendants. Si nous tentons d’amorcer l’évolution de notre société sans lui laisser le temps nécessaire de s'y adapter, il y aura de graves répercussions. Un changement rapide survenant sans une préparation appropriée entraîne de sérieux problèmes. Les systèmes sociaux qui sont insensibles aux gens et à leur environnement ne font qu’aggraver les conflits internes.

Les crises ordinaires créent des liens ordinaires. Alors qu’en période de prospérité les gens cherchent leur avantage individuel, ils se rapprochent dans l’épreuve. Nous voyons ceci se répéter encore et toujours depuis des siècles, lors des inondations, des famines, des incendies ou des catastrophes naturelles. Lorsque la menace est passée, les gens cherchent à nouveau à avoir l’avantage sur les autres.

Les films comme *Independence Day* dépeignent un monde uni pour repousser l’invasion d’une culture extraterrestre supérieure et hostile. En effet, il semblerait que la seule force capable d’unifier le monde soit celle

qui constitue une menace commune, comme une énorme météorite, ou d'autres catastrophes majeures. Lors d'un événement d'une telle ampleur, les litiges frontaliers cesseraient, devenant hors-de-propos face au désastre imminent.

Même si beaucoup demanderaient à leurs dieux d'intervenir, la plupart des nations s'uniraient et recourraient à la science et à la technologie pour affronter cette menace commune. Ni les banquiers, ni les avocats, ni les hommes d'affaires ou les hommes politiques ne seraient consultés. *Les ressources nécessaires à une mobilisation globale seraient réunies sans aucune considération de coût ou de profit.* Dans une situation dangereuse, la plupart des gens prennent conscience de ce qui les aidera le mieux à survivre.

Nous faisons actuellement face à beaucoup de menaces communes dépassant les frontières nationales: le surpeuplement, les pénuries d'énergie, la pollution environnementale, le stress hydrique, la crise économique, la propagation de maladies incontrôlables et le remplacement technologique des gens par des machines pour n'en nommer que quelques-unes. Même si beaucoup s'attachent à atténuer ces problèmes, ils resteront insurmontables tant que les quelques nations puissantes et les intérêts financiers continueront de contrôler et consommer la plupart des ressources mondiales.

Des images spectaculaires des évolutions à venir dans des domaines tels que le transport, le logement et la médecine sont dépeintes dans les médias, mais ils oublient que dans une économie basée sur l'argent ces bienfaits ne profitent qu'à une poignée de personnes. Ce qu'on ne montre pas, c'est de quelle manière les technologies à venir pourraient être employées pour une organisation efficace et équitable des sociétés et des économies afin que tous puissent en bénéficier.

Pour le moment, aucun groupe de réflexion ne se réunit pour explorer de quelle façon faire converger l'organisation sociale avec les récents progrès de la technologie. Aucun groupe gouvernemental ou industriel ne projette de remplacer les gens par des machines.

La plupart des gens croient que si la société s'effondre, le gouvernement assurera leur survie. Mais c'est fortement improbable. Si un tel effondrement social survient, le gouvernement risque de déclarer l'état d'urgence afin d'éviter un chaos total. Un examen des mesures adoptées par les gouvernements ayant dû faire face à ce type d'évènement au cours des dernières décennies, montre que leur préoccupation première fut de préserver les institutions et les structures du pouvoir en place, même lorsqu'elles étaient à l'origine du problème.

Tout au long de l'histoire, de nombreuses personnes se sont demandées pourquoi les politiciens n'agissaient pas au nom du peuple. La raison est claire lorsque l'on comprend que, même dans les démocraties modernes, les dirigeants ne sont pas élus pour améliorer les vies des gens moyens, mais pour maintenir les postes privilégiés occupés par certains dans l'ordre en place.

De plus en plus de signes indiquent une prise de conscience du public, dans différentes régions du monde, du fait que les dirigeants politiques ne contrôlent plus les évènements. Nous voyons partout des personnalités et des partis politiques venir et s'en aller, et des stratégies politiques être adoptées pour ensuite être abandonnées car elles se montrent incapables de satisfaire aux demandes d'une faction ou d'une autre.

Écrire à votre représentant au Congrès ou à un nombre d'organismes gouvernementaux ne servirait à rien, car ils ne possèdent pas les connaissances nécessaires pour pouvoir gérer les problèmes de la société. Ils se concentrent sur la préservation des systèmes existants et non sur leur changement. Il se peut que quelques-uns dans les sociétés actuelles veuillent se retirer progressivement, mais dans les sociétés industrielles modernes l'inaction vient de la lourdeur du processus politique en lui-même, un anachronisme quand on pense que les décisions sur n'importe quel sujet pourraient être prises en une fraction de seconde par la saisie objective de données dans les ordinateurs.

Le vrai changement social se produit lorsque les conditions se détériorent au point que les gouvernements, les politiciens et les

institutions sociales n'ont plus le soutien ni la confiance du peuple. Ce qui a fonctionné autrefois n’est plus reconnu comme pertinent ou acceptable. Il n’est possible d’instaurer un nouvel ordre social que lorsque le public est mieux informé ou suffisamment en souffrance. Il est triste de constater qu’une grande majorité de personnes se cramponne aujourd'hui à des réponses simplistes, ce qui entretient le cercle vicieux des évènements. Face à des conditions sociales intolérables, beaucoup de modèles plus anciens refont surface à mesure que les gens tentent de trouver un bouc-émissaire responsable de leurs conditions (les noirs, les juifs ou les homosexuels par exemple) ou à mesure qu’ils cherchent à se réfugier dans la religion ou des forces surnaturelles.

Les changements sociaux significatifs ne sont pas provoqués par des hommes et des femmes raisonnables et de bonne volonté au niveau personnel. La notion selon laquelle on peut changer les valeurs des individus en s’asseyant et parlant avec eux est fort peu réaliste. Si la personne à laquelle on s’adresse ne dispose pas des connaissances basiques en matière de principes scientifiques et de lois naturelles, il lui sera difficile de comprendre de quelle façon les choses s’intègrent à un niveau holistique.

Les solutions à nos problèmes ne viendront pas de l'application de la raison ou de la logique. Nous ne vivons pas dans un monde raisonnable ou logique. Il n’existe aucun exemple dans l’histoire d’une société qui aurait, délibérément et consciemment, modifié sa culture pour s’adapter à une période de changements. Les facteurs réellement responsables du changement dans une société proviennent des pressions bio-sociales inhérentes à tous les systèmes sociaux. Il est provoqué par des événements naturels ou économiques qui menacent directement un grand nombre de personnes.

Parmi ces conditions à l’origine du changement social on trouve la raréfaction des ressources, la guerre, le surpeuplement, les épidémies, les catastrophes naturelles, la récession économique, la réduction d’effectifs à grande échelle, le remplacement technologique des gens par des

machines et enfin l'incapacité de leurs dirigeants à surmonter ces problèmes.

Le changement peut venir de catastrophes ou d'avancées technologiques majeures. L'introduction de l’agriculture a entraîné un changement substantiel de la société, tout comme la révolution industrielle et l’introduction de la monnaie dans le système du troc. D’un point de vue historique tout cela semble positif. Cependant, au moment de leur apparition, des gens ont perdu leurs emplois, des nouvelles compétences sont devenues nécessaires et des modes de vie entiers ont disparu.

La direction que prend le changement n'est pas toujours pour le meilleur et elle n'améliore pas forcément la condition humaine. Le changement est risqué. La privation ou la pénurie, qu’elles soient artificielles ou réelles, déterminent l'économie. Les dirigeants à la recherche de pouvoir disposent d’armes assez puissantes pour anéantir des populations entières et rendre notre planète inhabitable. Le potentiel créatif et innovant de l'humanité dépasse largement sa tendance à détruire, mais chaque fois nous exerçons notre pouvoir destructeur, pour chaque pas en avant on recule de beaucoup plus.

L'histoire nous rappelle que tous les changements n’ont pas été bénéfiques pour l'humanité ou pour l'intégrité des systèmes indispensables à la vie sur la planète. Pour cette raison, beaucoup désirent le retour à une époque lointaine où la vie était plus simple. Mais il a été démontré qu’aucune transformation sociale efficace, à grande échelle et permanente, ne peut être réalisée dans des économies de petite taille, reposant sur la coopération et le travail manuel. Des tentatives de collaboration ont déjà été entreprises tout au long de l'histoire par des intérêts à la fois religieux et séculiers. Mais la plupart n’ont pas réussi à atteindre ou maintenir leurs objectifs. La raison de ces échecs n'était pas la nature humaine ou l'avidité mais surtout le fait que la plupart des participants, bien que sincères, disposaient de très peu d’informations sur les facteurs responsables du comportement humain.

Au cours de l'histoire, bien que des individus aient proposé beaucoup de dispositifs sociaux idéaux (de la République de Platon aux utopistes modernes) aucune nation industrielle n'en a jamais adopté un qui ait amélioré la vie des personnes et fondé une nation véritablement civilisée. Ceci n'est pas difficile à comprendre lorsqu'on considère les principes régissant la plupart des systèmes sociaux. Les principes du Gouvernement sont fondés sur la propriété et l'accumulation de richesses, de pouvoir, et de biens.

Les visionnaires écrivent et parlent, avec éloquence et des intentions sincères, d'un monde allant de l'avant de façon unie et fraternelle. Beaucoup attendent une révélation mondiale ou un événement transformateur. D'autres encore espèrent que la raison l'emportera. Seuls quelques-uns proposent des stratégies afin d'atteindre l'unité, dont certaines semblent incomplètes et constituent une menace pour les institutions existantes et l'intérêt personnel et national: les architectes de tels plans sont souvent qualifiés d'agitateurs, d'utopistes éloignés des réalités et de perturbateurs.

Les quelques tentatives audacieuses menées pour atteindre l'unification mondiale ont échoué car les dirigeants de ces mouvements ne comprenaient pas vraiment les forces à l'œuvre dans une évolution sociale. Ils ont notamment cherché des solutions dans le cadre du système monétaire, sans jamais se rendre compte que les ressources physiques, et non l'argent, constituent le facteur le plus important de la capacité d'un système social à soutenir ses membres.

Bien que l'argent ait permis d'éliminer les lourdes et vieilles méthodes d'échange dans le système du troc, ça n'est pas la solution définitive. L'histoire témoigne d'une évolution et d'une adaptation constante. Il n'y a pas une réponse unique qui fonctionnerait en tout temps, pour tous les peuples et tous les problèmes.

Notre ordre social, politique et international est aujourd'hui dépassé. Des institutions sociales surannées ne peuvent pas s'adapter à une technologie innovante au service du bien, elles ne peuvent non plus

surmonter les inégalités que beaucoup subissent.

La concurrence et la pénurie distillent une atmosphère de jalousie et de méfiance entre les gens et les nations. L'idée du droit de propriété, se manifestant dans les concepts de personne morale et de la souveraineté des nations, empêche le libre échange des informations qui permettraient de relever les défis mondiaux.

Beaucoup craignent le changement et aspirent au retour d'une époque plus simple aux valeurs « traditionnelles ». Leur vision est faussée. Ces périodes n'étaient en fait pas si bonnes. Dans les cinquante premières années de cette époque « plus simple » nous avons mené deux guerres mondiales. Dans les années intermédiaires, un désastre agricole et économique majeur a envoyé des millions de personnes dans la misère et aux soupes populaires communautaires. S'ils sont honnêtes, ce n'est pas le fantasme « du bon vieux temps » qu'ils veulent voir se réaliser, mais juste plus de simplicité.

Nos problèmes actuels ont une portée et un impact vastes et mondiaux. Ils ne peuvent pas être résolus par une seule nation. Le concept du bien commun est global par nature, mais local dans sa mise en œuvre. Nous ne pouvons pas espérer revenir à des valeurs traditionnelles qui ne sont plus adaptées. Toute marche en arrière vers le passé condamnerait des millions de personnes à une vie de misère, de dur labeur et de souffrance.

Je ne défends pas le renversement de ces anciennes institutions: mais juste le fait qu'elles deviennent inefficaces. Malheureusement, il faudra sans doute une débâcle sociale et économique pour provoquer la disparition du vieux système et de ses institutions. À partir de ce moment, un changement social important se produira probablement mais seulement lorsqu'un nombre suffisant de personnes aura perdu confiance en ses élus à cause de l'effondrement économique. Le public exigera alors d'autres alternatives. Alors que nous aimerions croire que ceci pourrait conduire à un chapitre tout neuf dans le roman de l'Homme, il est bien plus probable qu'il prendra la forme d'une dictature, peut-être

même une marque américaine de fascisme sera-t-elle présentée aux gens comme un moyen de défense contre les conséquences des lacunes de leur propre culture.

Cependant, il ne suffit pas d'indiquer les facteurs limitatifs qui pourraient menacer la capacité de survie de toutes les nations. Le défi auquel toutes les cultures font dorénavant face en cette ère technologique, certaines plus que d'autres, est de proposer une transition harmonieuse vers une nouvelle façon de penser à nous-mêmes, à l'environnement ainsi qu'à la gestion des affaires humaines.

Il est désormais obligatoire que toutes les nations s'engagent dans l'entreprise commune de planification des nouvelles alternatives à l'échelle mondiale, en mettant l'accent sur la nature de nos arrangements sociaux. C'est là la seule option que nous avons pour éviter le déclin du monde civilisé. L'accès universel aux ressources est essentiel pour qu'un jour l'humanité puisse vivre une prospérité partagée.

Avec une nouvelle position orientée vers l'humain et l'environnement, il est nécessaire de mettre au point **une méthodologie pour qu'elle devienne réalité**. Afin d'atteindre ces buts, le système monétaire doit évoluer vers une **économie** mondiale **basée sur les ressources**. Dans l'objectif d'utiliser les ressources efficacement et de façon économique, mais également d'assurer une amélioration du niveau de vie pour tous, la technologie cybernétique et informatisée doit être appliquée. En proposant une application intelligente et humaine de la science et de la technologie, nous pourrons guider et façonner notre avenir pour notre propre conservation et celle de l'environnement pour les générations à venir.

Défendre la coopération de toutes les nations n'est pas suffisant. Nous avons besoin d'une société globale basée sur un modèle pratique et qui convienne à tous. Nous avons aussi besoin d'un conseil de planification international capable d'articuler le plan et les avantages qui résulteraient de l'harmonisation mondiale.

Sa conception doit être basée sur la capacité de charge de la planète,

ses ressources et les besoins de ses habitants. Afin de soutenir notre civilisation, nous devons coordonner la technologie de pointe et les ressources disponibles avec une approche des systèmes humains.

Beaucoup de professions qui nous sont aujourd'hui familières finiront progressivement par disparaître. Au rythme où va le changement actuellement, de nombreux secteurs professionnels vont devenir obsolètes et s’éteindre. Dans une société appliquant une approche systémique, ces professions seront remplacées par des équipes interdisciplinaires; des analystes systèmes, des programmeurs, des chercheurs opérationnels et ceux qui relient le monde à travers de vastes réseaux de communication.

Nous possédons les compétences et les connaissances nécessaires pour traiter ces problèmes au sein d’équipes interdisciplinaires. Mais il n’y a qu’en période de guerre ou en cas d'état d'urgence nationale que nous formons ce type d’équipe pour trouver des solutions concrètes aux problèmes sociaux. Si nous mobilisons les mêmes ressources pour les problèmes sociaux que nous le faisons en temps de guerre, nous pourrions obtenir relativement vite de bons résultats à grande échelle. Cela pourrait facilement être accompli en utilisant les infrastructures universitaires et leurs personnels afin de déterminer au mieux les différentes méthodes de résolution des problèmes. Cela constituerait une importante phase initiale dans la définition des paramètres à prendre en compte pour l'avenir de la civilisation.

Les sociétés, dans le futur, doivent prévoir des conditions de changement qui permettront à la fois la mise à jour continue des paramètres de conceptions, et l’introduction de nouvelles technologies dans les cultures en évolution. Les équipes de concepteurs, en utilisant des ordinateurs socialement intégrés, peuvent être informées automatiquement de toutes les modifications de situation.

Dans ce monde de changement permanent, la question n’est pas de savoir si nous choisissons ou non d’effectuer les adaptations nécessaires. Notre survie nous oblige à réagir et à accepter les nouvelles exigences



qu’elle nous impose.

CHAPITRE 6

L’inhumanité d’un système monétaire

BIEN QUE DES PUBLICITAIRES TALENTUEUX NOUS POUSSENT À PENSER LE CONTRAIRE, les conséquences humaines de l'introduction de nouvelles technologies sont très rarement assumées par ceux qui en sont responsables. Dans un système monétaire, le but poursuivi est le bénéfice: tout ce qui compte est le maintien d’une position compétitive et le résultat final. Les problèmes sociaux et de santé qui résultent du chômage massif des personnes devenues inutiles en raison de l'automatisation sont considérés sans grande importance ou ne sont simplement pas du tout pris en compte.

Dans les affaires, la réponse qui peut être apportée à un besoin social passe après la réalisation d'un bénéfice. Si celui-ci est insuffisant, le service concerné sera supprimé. Tout est subordonné à l'augmentation de la marge bénéficiaire des actionnaires. S’investir dans la production de biens et services destinés à améliorer les vies des gens ne sert pas les intérêts d’une société basée sur l’argent, tout comme promulguer des lois humaines ne protègent pas la vie des citoyens.

Tous les systèmes économiques du monde - le socialisme, le communisme, le fascisme et même notre système capitaliste de la libre entreprise - perpétuent la stratification sociale, l'élitisme, le nationalisme et le racisme, lesquels reposent principalement sur la disparité économique. Tant qu'un système social utilisera l'argent ou le troc, les peuples et les nations chercheront toujours l'avantage différentiel en conservant leur position économique compétitive ou encore par une intervention militaire.

La guerre représente l'échec suprême des nations qui ont des différents à régler. D'un point de vue strictement pragmatique, c'est le gâchis de vies et de ressources le plus inutile que le monde n’ait jamais connu.

Cette tentative brutale et violente de résoudre des problèmes internationaux prend des proportions encore plus alarmantes avec l’introduction de systèmes d’approvisionnement thermonucléaires informatisés élaborés, de maladies mortelles et de produits chimiques et la menace de piratage du réseau informatique d'une nation. Même lorsque les pays désirent la paix, ils manquent généralement des connaissances nécessaires pour parvenir à des solutions pacifiques.

La guerre n'est pas la seule forme de violence imposée aux peuples par des organisations sociales inadéquates. Il y aussi la faim, la pauvreté et les pénuries. L'utilisation d'argent et la création de dettes favorisent l'insécurité économique, ce qui perpétue le crime, l'anarchie et les rancunes. Les proclamations écrites et les traités ne changent pas le fait que la pénurie, l'insécurité et le nationalisme ne tendent qu’à séparer les nations et les peuples du monde.

Un traité de paix ne peut pas empêcher une autre guerre si les causes sous-jacentes ne sont pas réglées. Les aspects inadaptés du droit international ont tendance à figer les choses comme elles sont. Les nations qui ont conquis des terres de par le monde entier par la force et la violence conservent leurs avantages territoriaux et de ressources sans tenir compte des traités. De tels accords n’aboutissent qu’à des suspensions provisoires de conflits.

Mais concentrer nos efforts sur des tentatives non productives et non-créatives ruine nos vies tout autant que la guerre. À travers l'histoire, nous avons traversé des périodes qui étaient caractérisées par le gâchis de vies humaines et dans lesquelles les capacités d'un grand nombre de personnes n’étaient ni entièrement développées ni exploitées. On gaspille le temps, les efforts et les intelligences sur l’autel de la poursuite de l'argent avec des activités qui n’apportent aucune contribution à l’intelligence ou à la condition humaine.

Des premières civilisations jusqu’à celles d’aujourd’hui, la plupart des humains ont dû travailler pour gagner leur vie. Nos attitudes vis-à-vis du travail pourraient être un reliquat du passé.

Pendant les milliers d'années d’existence du système monétaire, même quand des salaires plus élevés ont été possibles, la plupart des travailleurs ont été payés juste assez pour s’assurer qu'ils reviendront travailler, même quand il était possible de leur donner plus. Autrement, comment être sûr qu’ils retournent au travail? Si les revenus des salariés leur permettaient de travailler quelques semaines et ensuite de partir en congé pour faire une croisière autour du monde, prendre des vacances prolongées, ou d'autres caprices du même genre, les délais de production en souffriraient. Même les personnes les plus instruites et les plus riches vivant dans des maisons hors de prix et conduisant des voitures de luxe doivent se présenter sur leur lieu de travail s'ils veulent maintenir leur niveau de vie. Nous sommes tous, cadres dirigeants inclus, les esclaves du système monétaire. Il manque à la plupart d'entre nous un sens à notre existence. Nous occupons des emplois que nous détestons pour pouvoir acheter des gadgets dont nous n'avons pas besoin, ou pour accumuler des congés payés afin d’échapper à ce qui nous a permis de les obtenir en premier lieu.

Dans le monde de tous les jours, nous sommes nombreux à tenter frénétiquement de rester à flot, versant de l’argent pour nos voitures, nos maisons et les biens matériels qui asservissent le corps et l'esprit dans une tentative infinie de garantir notre avenir. Même si aujourd'hui on ramène presque tous plus d'argent à la maison, l'inflation a diminué le pouvoir d'achat de la plupart des gens. Nous avons un pied dans l’engrenage sans pour autant prendre le temps de réfléchir à ce sur quoi ou sur qui nous essayons de prendre de l'avance. La plupart d'entre nous ne prenons pas le temps de penser à nos propres vies ni à nos relations avec les autres ou à ce que nous sommes et représentons réellement.

Même ceux qui parviennent à une sécurité économique sont dépendants de la conception médiatisée du succès personnel. Lorsque nous atteignons notre premier objectif économique, il nous en faut plus - le yacht, la maison secondaire et les voyages à l'étranger. Dans le monde monétaire, même nos rêves sont rationnés. Nous commençons par dire «

si seulement je pouvais gagner décemment ma vie ». Si nous y parvenons, nous passons à « et si seulement nous avions une petite maison où s'évader à la campagne, alors nous serions heureux ». À chaque maillon atteint dans cette chaîne infinie d'insatisfaction, nous accumulons plus de richesse matérielle, mais ce n'est jamais suffisant pour nous rendre heureux. Nous vivons dans un monde de rêves inassouvis dans lesquels nous n'arrivons jamais vraiment à comprendre ce qui donne du sens à la vie.

Les personnes de l'avenir pourraient considérer notre civilisation comme une ère d'insuffisance intellectuelle et économique. Ils pourraient trouver difficile de comprendre comment nous avons pu estimer que l'agressivité et la concurrence étaient normales. Certains parents essayent de garantir l'avenir de leurs filles et fils en les poussant à faire un mariage d’argent les mettant à l’abri du besoin. C’est une forme de prostitution ou de vente au plus offrant.

Dans un système monétaire, la démocratie est une illusion perpétuée pour donner à la population l’impression de faire partie d’un processus prétendument démocratique. En général, les gens qui sont nommés dans une fonction publique sont présélectionnés par l'élite pour servir les intérêts du plus offrant. Les partis politiques en sont un exemple: un seul représentant de parti se présente contre le seul représentant d'un autre parti. Ce qui est fantaisiste c’est que la personne qui gagne représentera l’ensemble des habitants de la circonscription - quel que soit leur parti politique ou leur philosophie.

Les actions et décisions du pays sont prises par et pour les plus grandes sociétés, les intérêts financiers, les grandes fortunes et le complexe militaro-industriel. Tant que l'argent et le système monétaire seront au pouvoir, la vraie démocratie ne sera rien de plus qu'une illusion.

Nous devons arrêter de nous battre constamment pour les droits de l'Homme et une justice pour tous dans un système injuste et commencer à construire une société où l’égalité des droits *fait partie intégrante de sa conception.*

Du moment que nous demeurons dans un système monétaire, la plupart des gens n'auront jamais suffisamment d'argent pour se comporter de manière démocratique. Une personne peut souhaiter posséder un certain modèle de maison ou de voiture, mais ne pas avoir les moyens de l'acheter. Comment peut-on dire que cette personne a profité? De quelle manière alors peut-elle tirer parti du processus démocratique ou exercer sa liberté de choix? Nous prétendons pourtant vivre dans un système démocratique lequel fournirait la meilleure façon de gouverner le monde. Mais en réalité, notre liberté est fonction de notre pouvoir d'achat. Pire encore, l'argent n'étant entre les mains que d'une poignée, même cette liberté est illusoire.

Malgré son titre et traitement par les médias, le Système fédéral de réserve qui contrôle la monnaie aux États-Unis ***n'est pas*** une agence gouvernementale au service du public. En effet, cette « Réserve fédérale » est une institution privée dirigée uniquement par et pour des bénéfices privés. Même le montant des sommes que contient la Réserve fait l'objet de doutes.

La Réserve fédérale, une institution privée au nom trompeur, a une énorme influence sur notre gouvernement, ses dirigeants, nos comptes d'épargne personnels et, en grande partie, sur le taux de chômage. C'est la Réserve Fédérale et non le gouvernement qui a le contrôle complet sur les prêts. Elle fixe les taux d'intérêt exerçant ainsi une influence politique énorme.

Toutefois, le système fédéral de réserve n'est pourtant pas la seule institution privée qui manipule notre système économique. Les banques utilisent un procédé appelé « système de réserves fractionnaires » qui leur permet de prêter plus que ce qu'ils ont réellement sur leur compte de dépôt pour couvrir les prêts. Ils font ensuite payer des intérêts sur l'argent qu'ils n'ont pas. Avec ce processus, les banques finissent par prêter au moins dix fois plus que ce qu'elles ont en réserve, ce qui dévalue la monnaie et mène à l'inflation. Il n'est donc pas étonnant que les immeubles les plus grands et les plus modernes dans nos villes

appartiennent aux banques. Si nous nous comportions comme les banques, nous serions accusés de fraude.

Cette pratique n’est pas nouvelle. En 1881, James Garfield a déclaré, « *Celui qui contrôle le volume de la monnaie dans notre pays est maître absolu de toute l’industrie et tout le commerce et quand vous réalisez que le système entier est très facilement contrôlé, d’une manière ou d’une autre, par une très petite élite de puissants, vous n’aurez pas besoin qu’on vous explique comment les périodes d’inflation et de déflation apparaissent ».*

Les prêteurs privés ont compris assez tôt les avantages incomparables des prêts d'argent aux pays en guerre qui en assuraient le remboursement par la taxation de leur peuple. Ceci s’avérait beaucoup plus rentable que de prêter à des individus. Jusqu’à ce jour, les intérêts financiers et les sociétés ont ainsi joué un rôle dans des guerres et d'autres types de problèmes.

Le système monétaire évite les crises causées par le manque de pouvoir d'achat des individus et des petites sociétés en alimentant l'économie avec des dépenses militaires, le versement de subventions aux sociétés et l’injection de fonds privés destinés à la recherche. Le gouvernement emprunte de l'argent aux établissements privés de crédit pour soutenir l'économie dans ces domaines. Cela augmente la dette publique tout en éloignant l'attention du public des problèmes nationaux comme la réduction des dépenses de l'administration des anciens combattants, la réduction des aides versées aux plus pauvres, à l'éducation, aux problèmes environnementaux, etc. Dans bien des cas, notre gouvernement et nos entreprises utilisent notre propre équipement militaire et cherchent à freiner les changements sociaux révolutionnaires ailleurs dans le monde, tout en produisant l’illusion d’une prospérité dans notre propre pays.

Amschel Rothschild, un des premiers bénéficiaires du système bancaire privé, a déclaré « Donnez-moi le droit d'émettre et de contrôler l'argent d'une nation, et alors peu m'importe qui fait ses lois. » **Le**

pouvoir financier de la façon dont il est exercé aujourd'hui, est réellement immoral.

Un système véritablement démocratique n'est effectif que lorsque tout le monde a le même accès au développement individuel et à la croissance économique. Mais ça n'est pas le but d'un système fondé sur l'argent.

Dans un système de libre entreprise, les gens qui conçoivent et construisent une station de sport d'hiver ne soumettent pas le projet à un vote participatif. Au lieu de cela, ils le soumettent à une étude de marché, ils consultent en somme ceux qui peuvent s'offrir de skier. S'ils proposent les infrastructures que les skieurs veulent et peuvent se permettre, leur station sera une réussite. Mais un système réussi devrait satisfaire les besoins de tous, or il y a beaucoup de personnes qui voudraient skier mais qui ne peuvent pas se le permettre. Les choix sont limités à ce qu'un certain groupe de personnes peut payer. Voilà ce qu'on appelle l'élitisme.

Tant qu'il est question d'argent, il y a de l'élitisme. Ceux qui contrôlent le pouvoir d'achat ont une influence encore plus grande.

Il y a de cela plusieurs années, on taxait les Américains pour financer la construction d'autoroutes. Ils n'avaient pas voté pour ce projet. Les industries de l'automobile et des bus, les lobbys du domaine de l'immobilier et l'armée ont énormément influencé le développement des autoroutes et des routes car elles représentaient un grand potentiel de ventes de voitures et de terrains. De nombreuses villes possédaient des systèmes de transports bien plus propres, efficaces et économiques que ceux de l'automobile, mais ils furent cédés et démantelés par les intérêts privés représentés par l'industrie automobile.

Nous avons dorénavant un système de transport qui est à l'origine de l'expansion urbaine, de la disparition de millions d'hectares d'espaces naturels et de terres cultivées, de la pollution de l'air et de l'eau, des milliers de morts ou de blessés chaque année sur les routes et un système de transport qui est tellement cher que beaucoup de personnes ne peuvent se permettre d'y prendre part. Dans ce cas alors, la démocratie a servi à

quoi et à qui? On impose à des millions d'Américains des taxes pour financer des autoroutes dont ils ne profitent pas et qui sont reconnues comme constituant un moyen de transport dangereux, inefficace et cher.

Dans notre système monétaire actuel, les institutions privées amassent beaucoup de connaissances utiles plutôt que de les mettre à disposition de la population mondiale. Dans un monde de plus en plus axé sur la possession et le commerce, dans lequel même des professeurs d'université revendiquent un droit d'auteur sur les notes de leurs cours, il y a à présent un glissement inquiétant de l'esprit de pionnier vers celui de vendeur.

Plusieurs sociétés ont récemment déposé et obtenu des brevets sur le génome de deux hommes immunisés du SIDA. Ces sociétés n'ont pas créé ni ne possèdent ce matériel génétique, elles ne l'ont pas non plus découvert en dehors des porteurs de ces gênes. Pourtant, elles ont obtenu des brevets sur les gènes d'humains vivants. Est-ce là la démocratie en action? À l'heure où nous écrivons ceci, un de ces hommes a menacé d'engager une action en justice. Plutôt qu'améliorer la condition humaine, le scientifique se transforme de plus en plus en homme d'affaires, mettant aux enchères ses découvertes au plus offrant. Pour les mêmes raisons, la plupart des dernières technologies sont entre les mains d'institutions privées au lieu de faire partie du domaine public.

On rend hommage à de nombreux héros du passé pour le sacrifice qu'ils ont fait dans le but de tenter de rendre le monde meilleur. En effet, ils sont des milliers à avoir donné leur vie, à avoir subi la torture ou l'emprisonnement au cours de leurs tentatives d'améliorer la vie des autres. Ces personnes agissaient souvent ainsi sans penser à une quelconque récompense financière.

Le grand mensonge qu'entretiennent ceux qui contrôlent le système monétaire est que la motivation ne peut provenir que de la concurrence. Ce système, censé fournir des emplois et de la motivation, produit aussi l'avidité, la corruption, le crime, le détournement, etc. Pendant des siècles, les gouvernements ont directement et indirectement conditionné

leurs sujets à adhérer à un système de valeurs qui perpétuent leur contrôle. Ils ont fait de l'esprit humain le dépotoir de leurs propres valeurs et concepts et ont encouragé des modèles de comportement qui déclenchent un sentiment de culpabilité dès qu'on s'en éloigne.

En même temps ces groupes de contrôle ont étouffé le développement des individualités en favorisant les populations conformes, manquants des informations et du recul nécessaires pour se demander « D'où viennent mes valeurs exactement? ».

Le système monétaire fait peser une très grande pression, pourtant injustifiée, sur les ressources disponibles et empêche à un nombre incalculable de gens de profiter des bienfaits de la production à grande échelle. En effet, dans une société monétaire, le bénéfice repose sur le maintien d'une rareté artificielle de marchandises et de services ou sur la diminution volontaire de leur durée de vie.

Plutôt que de concevoir des automobiles pour qu'elles durent longtemps, les fabricants consacrent d'énormes quantités d'énergie à changer chaque année leur offre de produits dans l'unique objectif de voler des parts de marché à la concurrence, produisant des machines remplissant exactement les mêmes fonctions. Une enquête militaire récente portant sur des catalogues commerciaux montre qu'il existe plus de trois cents types de clefs à molette si proches les unes des autres qu'elles sont interchangeables. Même s'il est évident qu'une clef à molette est un outil très utile, quel est l'intérêt d'en proposer trois cents modèles plus proches les uns que les autres? Chaque société génère un énorme gaspillage de matériaux et de ressources en remplissant des tâches inutiles et redondantes comme les formalités administratives, la publicité, la fabrication etc.

On constate un autre exemple de ce gaspillage lorsqu'une personne s'adresse à la nation à la télévision, on peut alors voir des douzaines de microphones différents, portant chacun le logo d'un groupe médiatique différent, alors que deux seraient bien suffisants pour couvrir l'évènement et le retransmettre dans le monde entier. Pensez aussi à

l'industrie de la mode, où on change constamment de collection pour inciter les gens à dépenser afin d'être à la page.

Aux États-Unis, pendant les périodes de « guerres des prix », le lait et d'autres produits agricoles furent détruits pour maintenir des prix élevés. Où est le scandale? Nous adhérons à la « valeur travail » tout en permettant la destruction de ce qu'il produit. L'obsolescence planifiée est tout aussi dommageable puisque les industries créent délibérément des produits qui se cassent et doivent être remplacés ou nécessiter des réparations inutiles.

Dans l'industrie de l'aéronautique, les ventes d'avions gros porteurs ne représentent pas la plus grande source de profit, laquelle provient en réalité de la maintenance et du remplacement des pièces. C'est particulièrement le cas pour l'armée qui dépend du marché. Les changements de fournisseurs ont beaucoup plus d'impact sur les coûts que les changements de missions. Pendant la Seconde Guerre mondiale, beaucoup d'armes antiaériennes et d'armements furent fabriqués avec des pièces qui n'étaient pas interchangeables. Les pièces d'une société n'étaient pas utilisables sur les armes d'une autre.

Aujourd'hui le Congrès pousse le département de la Défense à « économiser de l'argent » en achetant de l'équipement standardisé. À priori, il parait plus censé d'acheter un tel l'équipement plutôt que d'en développer un spécifiquement militaire. Cependant un équipement militaire doit être interopérable autant qu'utilisable dans le monde entier, y compris dans des environnements pour lesquels l'équipement commercial est rarement prévu. Par exemple, les ordinateurs personnels que les troupes ont emportés avec elles durant l'opération Tempête du Désert sont tombés en panne par centaines à cause des fortes chaleurs et de la présence de sable au Koweït. Au lieu d'acheter des pièces détachées pour un seul modèle, l'armée doit maintenant travailler avec de multiples fournisseurs et avec leur équipement, pièces détachées et outils. L'argent de nos impôts circule bien au-delà des réseaux du gouvernement. Ceci ne devrait étonner personne. Un examen du budget annuel de la Défense

montre de nombreux exemples d’achats d’équipements et de services décidés par le Congrès et qui ne sont pas utiles à l'armée. Ainsi, non seulement ces sociétés sont alimentées par nos consommations personnelles mais aussi par nos impôts.

Il y a plus d'un demi-siècle, la compagnie d'électricité des États-Unis (the United States Electric Light Company) a donné à son prolifique inventeur Hiram Maxim une pension à vie de vingt mille dollars par an et l'a exilé en Angleterre. Il fallait se débarrasser de lui car il ne cessait d’inventer des améliorations. Sa créativité causait l’obsolescence de leurs équipements avant même qu’ils n’aient fini de les payer.

Malheureusement pour les États-Unis, Maxim produisit quelques-unes de ses plus grandes inventions en Angleterre. Alors qu’on l’anoblissait pour ses remarquables réalisations, la compagnie d'électricité des États-Unis faisait faillite. Aujourd'hui au Japon, la durée de vie d'un équipement électronique jusqu’à son obsolescence est d'environ trois mois.

Après des siècles d’existence du système monétaire, de façon consciente ou non, il contrôle le comportement de ceux qui ont un pouvoir d'achat limité. Il n'y a que lorsque les ressources sont rares que des systèmes monétaires ou de troc peuvent fonctionner.

En d'autres termes, si une personne souhaite disposer de biens et de services, elle est obligée de se soumettre au contrôle d’autres individus. À chaque fois que quelqu’un se rend au travail dans le monde économique actuel, il entre dans une dictature privée depuis son enregistrement à la pointeuse jusqu'au moment où il quitte les locaux.

Il nous faut à tout prix examiner sérieusement et réviser radicalement notre système économique ainsi que nos idéologies. Tenter de trouver des solutions aux problèmes monumentaux de la société actuelle ne constituerait qu’une réparation de fortune permettant de maintenir encore à flot un système devenu obsolète. Le système monétaire compétitif américain ne fournit pas à ses citoyens un niveau de vie élevé. Les États-Unis bénéficient de leur isolement géographique les protégeant

d’éventuels pays limitrophes hostiles, d’une grande variété de ressources naturelles, de terres fertiles et des avancées réalisées par les inventeurs et les ingénieurs à l’origine de la technologie de production actuelle.

CHAPITRE 7

Quand l’argent n’est plus utile

DANS CE CHAPITRE, NOUS TRAITONS d’une approche directe qui permet de concevoir une culture dans laquelle la guerre, la pauvreté, la faim, la dette et la souffrance humaine sont considérées non seulement comme évitables, mais surtout comme inacceptables. Cette nouvelle conception sociale vise à supprimer les causes sous-jacentes responsables de nos problèmes. Ces derniers ne pourront pas disparaître au sein des systèmes monétaires et des institutions politiques tels qu'ils sont actuellement.

La préoccupation première des grandes sociétés est le profit. Un but si étroit conduit inévitablement à la fin de notre système économique et si le système monétaire perdure, nous devrons faire face à un chômage technologique en constante augmentation (comme c'est déjà le cas avec la réduction d’effectifs). Pour maintenir notre production, nous avons besoin de moins de personnes mais qui soient plus qualifiées, les autres finissant par n'avoir d'utilité qu'en tant que consommateurs. Ce n'est qu'une question de temps avant que l'automatisation ne remplace l'homme dans presque tous les domaines, produisant un décalage entre le pouvoir d'achat et la possibilité d’acquérir les biens produits. Même avec un marché en pleine croissance, cela génèrera d'énormes problèmes que nous ne serons pas en mesure de surmonter.

Durant les années 1930, alors que la Grande Dépression atteignait son niveau le plus élevé, l'administration Roosevelt promulgua une nouvelle loi. Conçue dans le but de minimiser les tendances révolutionnaires et de traiter le problème du chômage, elle consistait à créer des emplois au sein de la WPA (Work Progress Administration; Administration des Grands Projets), des CC Camps (Civilian Conservation Corp), de la NRA (National Recovery Administration), des campements temporaires et des projets artistiques d'état. Cependant, ce fut finalement la Seconde Guerre

qui sortit les États-Unis de cette récession mondiale. Si nous laissons la situation actuelle suivre son cours, nous nous retrouverons bientôt face à une nouvelle récession internationale d'une ampleur encore plus grande.

Au début de la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis possédaient seulement six cents avions de combat de pointe, mais augmenta rapidement sa production à 90 000 appareils par an. Avions-nous suffisamment d'argent pour financer ces instruments de guerre? La réponse est non. Ni assez d'argent, ni assez d'or. Mais nous avions plus de ressources que nécessaire. Ce sont ainsi les personnels et les ressources disponibles, et non les fonds, qui fournirent la force de production nécessaire à la victoire.

Dans notre culture actuelle il semble que nous soyons capables de travailler collectivement uniquement en temps de crise. En effet il n'y a qu'en période de guerre ou lors d'un désastre national que nous parvenons à dépasser les questions d'argent et à déployer les ressources et les équipes interdisciplinaires nécessaires pour faire face à la menace. Il arrive rarement, voire jamais, que nous mettions en commun nos efforts afin de trouver des solutions concrètes à nos problèmes sociaux.

Si nous unissions nos connaissances pour améliorer la société comme nous savons le faire en temps de guerre ou de catastrophe, nous obtiendrions relativement rapidement des résultats de grande ampleur. Il faut consacrer plus d'efforts et de temps à la collecte de données expérimentales afin de renforcer les innovations sociales.

La Terre regorge de ressources et notre tendance à les rationner par des méthodes monétaires s'avère inefficace et contre-productive pour le bien-être des individus. La société moderne possède des technologies de pointe, peut aisément fournir plus que le nécessaire pour que chacun puisse accéder à un niveau de vie confortable et ce, en adoptant une économie basée sur les ressources.

Autrement dit, une telle économie utilise les ressources existantes plutôt que l'argent et redistribue de manière équitable, efficace et humaine les biens et services à l'ensemble de la population. C'est un

système dans lequel l’accès à l’ensemble des ressources, aussi bien naturelles qu'artificielles, ne nécessite ni argent, ni crédit, ni troc, ni toute autre forme de dette. Dans une telle économie, les ressources issues de la mer et de la terre, les installations industrielles et les équipements sont utilisés pour améliorer la vie de chacun. Une économie ne reposant plus sur l'argent mais sur les ressources peut aisément produire de quoi répondre aux besoins vitaux et fournir un niveau de vie qualitatif pour tous.

Les ressources mondiales sont alors considérées comme l'héritage commun de toute la planète, rendant même inutiles les frontières artificielles qui séparent les gens. C'est là l'impératif d'unification.

Nous devons souligner que cette approche, allant dans le sens d'une gouvernance globale, n'a absolument rien à voir avec les buts actuels d'une élite consistant à former entre eux un gouvernement mondial dirigé par de grandes sociétés qui assujettiraient la grande majorité de la population. Dans notre vision de la globalisation, chacun sur cette planète se charge de faire toujours de son mieux sans vivre sous l'autorité d'un quelconque organe de gouvernance.

Indépendamment de toutes philosophies politiques, croyances religieuses ou habitudes sociales, l’intégralité des systèmes sociaux dépendent fondamentalement des ressources naturelles, notamment d'eau et d’air purs, de terres arables, ainsi que de la technologie et du personnel nécessaires à un niveau de vie élevé. Cela peut être atteint grâce à l’utilisation à la fois intelligente et humaine de la science et de la technologie. La vraie richesse d'une nation repose sur ses ressources potentielles et sur celles déjà développées, ainsi que sur le travail accompli pour mettre fin aux pénuries et édifier une société plus humaine.

L'utilisation à grande échelle de systèmes informatiques permettra de définir les paramètres d'une économie basée sur les ressources et de faire en sorte que les projets de construction soient tous conformes aux exigences environnementales. La surexploitation n'aura plus lieu d'être et

fera partie du passé. À l'heure où nous écrivons ces mots, la NASA annonce l'utilisation prochaine d'un puissant supercalculateur fonctionnant en parallèle afin d'évaluer l'impact globale des activités humaines nationales sur le climat.

Une économie basée sur les ressources utiliserait la technologie dans le but de résoudre le problème de la rareté des ressources mais aussi d'exploiter des sources d'énergie renouvelables. Elle informatiserait et automatiserait la fabrication et réaliserait l'inventaire et la conception de villes fiables et auto-suffisantes au niveau énergétique, tout en fournissant des soins médicaux ainsi qu'une meilleure éducation. Cela génèrerait un nouveau système de motivation, basé sur des préoccupations d'ordre environnementales et humaines.

Malheureusement la science et la technologie se sont détournées de ces buts, motivées par des intérêts financiers et personnels, à travers l'obsolescence programmée parfois appelée diminution volontaire de la durée de vie. Il est ironique que le ministère de l'Agriculture américain (U.S Department of Agriculture), dont la fonction est de mener des recherches afin d'accroître les cultures et leurs rendements, finisse en réalité par payer les fermiers afin qu'ils ne produisent pas à pleine capacité alors que tant de monde souffre de la faim.

Nous préférons installer des panneaux aux bords des routes affichant: « Attention chaussée glissante en cas de pluie », alors qu'il serait plus efficace de concevoir directement des routes avec un revêtement abrasif les empêchant de devenir glissantes. De même nous « purifions » les réseaux hydrographiques en y versant des produits chimiques qui ne cessent de s'accumuler. La pratique du déversement des déchets dans les rivières et les cours d'eau pose un véritable problème, elle s'explique par le fait que cela revient moins cher que de mettre en place des méthodes d'élimination plus responsables. À l'identique, alors que la technologie existe depuis plus de soixante-quinze ans, les industries ne parviennent toujours pas à installer des précipitateurs électrostatiques dans les cheminées d'usine pour empêcher la libération de particules dans

l'atmosphère. Ainsi dans le même ordre d'idées, le système monétaire n'applique-t-il pas toujours les méthodes déjà existantes et qui permettraient de servir au mieux les gens et l'environnement.

Dans notre quête de possession, nous feignons de ne pas voir la responsabilité que nous avons de mettre un terme à ces absurdités. Dans une société basée sur les ressources, nous sommes tous considérés comme propriétaires à égalité de la Terre. Nous sommes à la fois responsables de la planète et des relations que nous entretenons avec les autres.

Au sein d'une économie basée sur les ressources, la condition humaine est la préoccupation première et la technologie lui est subordonnée. Dans une telle économie, l'activité de production est assurée intégralement par la machine et le résultat est à la disposition de tous. Des concepts tels que « travailler » et « gagner sa vie » deviennent inutiles. Ce qui compte dorénavant c'est uniquement de vivre. Une économie monétaire qui néglige les conséquences humaines de l'automatisation fait perdre tout son sens aux avancées scientifiques et technologiques dont seule une poignée de privilégiés profitent.

Afin de mieux comprendre de quoi il retourne dans une économie basée sur les ressources, imaginons que soudainement tout l'argent présent dans le monde vienne à disparaître mais que la surface de la terre, les usines ainsi que les autres ressources, restent intactes. Il serait alors possible de construire tout ce que l'on souhaite et de répondre à tous les besoins humains. Ce n'est pas d'argent dont les humains ont besoin; c'est de la satisfaction de leurs besoins vitaux, sans avoir à faire appel à la bureaucratie gouvernementale ou à tout autre organisme. Dans une économie basée sur les ressources, l'argent est inutile. Ce qui est nécessaire par contre, ce sont les ressources, la fabrication et la distribution de ce qui est produit.

Dans un système monétaire, l'acquisition d'énergie n'est pas lié à la capacité à produire des biens et services. Ainsi en période de récession trouve-t-on par exemple des ordinateurs dans les vitrines et des voitures

chez les concessionnaires, mais les gens ne disposent pas du pouvoir d'achat nécessaire pour les acquérir. Les règles du système monétaire sont obsolètes et génèrent des conflits, de la misère et de la souffrance humaine inutiles.

Au sein de notre culture actuelle du profit, la production de nourriture ne se base pas sur la demande, de même la pratique de la médecine n'est pas seulement destinée à guérir. La principale motivation des grands industriels est le profit.

Prenons l'exemple des automobiles. Lorsque l'on veut réparer des voitures classiques il faut retirer beaucoup d'éléments avant de pouvoir atteindre le moteur. Pourquoi tant de complexité? Tout simplement parce que le fait de faciliter les réparations de leurs véhicules n'intéresse pas les fabricants. Ce ne sont pas eux qui payent pour cela. Un secteur entier de l'industrie automobile vit des bénéfices réalisés grâce au dépannage des voitures et camions. Si le coût des réparations était assumé par les fabricants, les véhicules seraient conçus différemment, avec d'autres matériaux, leurs performances seraient meilleures et ils seraient composés d'éléments faciles à retirer pour accéder au moteur.

Dans une économie basée sur les ressources, cette manière de fabriquer serait la norme. Étant donné que personne ne gagnerait d'argent grâce au dépannage des voitures ou autres produits, la plupart des composants d’une automobile seraient facilement détachables, économisant du temps et de l'énergie dans les rares cas où une réparation serait nécessaire. La qualité, la simplicité d'entretien et les améliorations technologiques seraient avant tout pensées dans l'intérêt des conducteurs. Ainsi, avec le développement de battants suspendus magnétiquement, pourrait-on totalement supprimer l'usure et le graissage. On installerait également des systèmes de détection de proximité afin d'éviter les collisions. Il y a longtemps qu'il n'y aurait plus de réparations à effectuer sur les produits de transport automobile conçus de cette façon.

Et la même philosophie serait appliquée à tous les produits. Les dispositifs industriels seraient conçus pour être recyclés. Mais ce

recyclage se verrait considérablement diminué grâce à la conception de matériaux domestiques et de produits de qualité supérieure pensés pour limiter l'usure ou la panne.

Dans une économie mondiale basée sur les ressources, les efforts de chacun seraient mis à contribution afin de développer des sources d'énergie propres et renouvelables comme la géothermie, la fusion contrôlée, le solaire, le photovoltaïque, l'éolienne, la marémotrice et l'houlomotrice, voire même les carburants d'origine marine. Nous pourrions enfin disposer de ressources énergétiques illimitées permettant d'alimenter la civilisation durant des milliers d'années. Une telle économie devra également repenser les villes, les systèmes de transport ainsi que les installations industrielles, afin de les rendre propres, plus efficaces sur le plan énergétique et en mesure de répondre aux besoins de tout le monde.

Les systèmes d'import-export devront maintenir une économie des charges équilibrée avec une utilisation optimale des trajets dans les deux directions. Les camions, trains ou autres unités de transport ne feront plus de trajets retour à vide. Enfin, les trains de marchandises ne seront plus stockés dans les entrepôts, attendant d'être utilisés selon les cycles économiques.

Qu'est-ce qu'une économie basée sur les ressources signifie d'autre? Appliquée intelligemment, la technologie permet d'économiser l'énergie, de réduire les déchets et d'offrir plus de temps libre à chacun. Grâce à un inventaire automatisé à l'échelle mondiale, il est possible d'équilibrer les activités de production et de distribution. Dans une économie basée sur les ressources, l'obsolescence programmée serait inutile et donc inexistante. Le conditionnement serait standardisé afin d'occuper moins d'espace lors du stockage et de permettre une manipulation plus aisée. Une alimentation nutritive et de qualité serait également disponible.

Afin d'éliminer les déchets issus des produits éphémères comme le papier journal, les livres et les magazines, on pourrait utiliser un film photosensible qui, placé sur un écran, produirait une impression

temporaire des nouvelles et autres informations. Ce matériau conserverait les données jusqu'à leur effacement. Cela représenterait une économie de milliers de tonnes de papiers et une partie essentielle du processus de recyclage. Enfin, la plupart des formalités comme le transfert d'argent disparaîtrait.

L'élimination du besoin de professions reposant sur un système monétaire comme celles d'avocat, de banquier, d'assureur, d'agent, de publicitaire, de vendeur et de courtier va de pair avec l'élimination d'une quantité considérable de déchets. Il en serait de même avec l'énergie dont de grandes quantités seraient économisées si on stoppait la reproduction de produits tels que les outils, les ustensiles de cuisine, les pots, poêles, aspirateurs et autres tels que les trois cents éléments cités précédemment. Avoir le choix est une bonne chose, mais on pourrait remplacer les centaines d'usines ainsi que toutes les procédures et personnels requis par la réalisation de tels produits par seulement quelques-uns de bien meilleure qualité pour alimenter la totalité de la population.

La seule chose dont nous manquons nous-mêmes, ainsi que nos dirigeants élus, c'est de la créativité et de l'intelligence nécessaires pour résoudre ces problèmes. La ressource la plus précieuse et inexploitée aujourd'hui est en effet l'ingéniosité humaine. Avec l'élimination de la dette, la peur de perdre son emploi ne sera plus une menace et combinée à un enseignement consacré à une interaction plus judicieuse avec les autres, elle pourrait réduire le stress mental et physique et nous permettre ainsi d'explorer et de développer nos compétences avec l'esprit libre.

Si toutefois l'idée de supprimer l'argent vous dérange toujours, imaginez qu'un groupe de personnes possédant de l'or, des diamants et de l'argent se retrouve échoué sur une île déserte et demandez-vous à quoi leur richesse peut bien leur servir pour survivre. C'est lorsque les ressources sont rares que l'argent peut servir à contrôler leur distribution. Personne, par exemple, ne pourrait vendre l'air que l'on respire ou encore l'eau qui coule abondamment du ruisseau d'une montagne. Bien que l'air et l'eau aient une grande valeur, en situation d'abondance ils ne peuvent

être vendus.

L'argent n'a d'importance que dans une société où les ressources vitales sont rationnées et où les gens acceptent l'argent comme moyen d'échange pour y accéder. L'argent n'est qu'une convention sociale, un arrangement si vous préférez. Mais ce n'est ni une ressource naturelle, ni sa représentation. L'argent n'est pas utile à la survie, sauf si nous avons été conditionnés à le concevoir ainsi.

Qu'est-ce qui motivera les gens?

Certains affirment que le système de libre entreprise avec sa compétition est stimulant. Mais ça n'est que partiellement vrai car cela génère également la cupidité, des détournements de fonds, des crimes, du stress, des problèmes économiques et de l'insécurité. La plupart des grandes avancées scientifiques et technologiques furent dues aux efforts de quelques rares individus œuvrant de manière indépendante et se heurtant souvent à une forte opposition. Ce fut le cas de Goddard, Galileo, Darwin, Tesla, Edison, Einstein, et bien d'autres. Ces individus se sentaient réellement concernés par la résolution de problèmes et l'amélioration des procédés plutôt que par leur propre enrichissement. Malgré notre croyance d'une vertu stimulante de l'argent, rares sont ceux qui font confiance à des gens dont la seule motivation est le gain, comme c'est le cas des médecins, des avocats, des présentateurs et de tout un tas d'autres métiers dans d'autres domaines.

Si nos besoins fondamentaux sont satisfaits, qu'est-ce qui nous motivera? Tout simplement ce qui a de la valeur à nos yeux. Les enfants élevés dans des environnements prospères où la nourriture, les vêtements, un abri, la nutrition, l'éducation et bien plus sont garantis, font quand même preuve de motivation et d'initiatives. D'un autre côté il y a des preuves accablantes démontrant que la malnutrition, le chômage, les revenus minimaux, une mauvaise santé, une mauvaise orientation, d'éducation, le fait de se trouver sans domicile fixe, de ne pas voir ses

efforts reconnus, d'avoir de mauvais exemples, de connaître la pauvreté et d’entrevoir des perspectives d'avenir moroses, conduisent très certainement à détruire toute motivation et toute volonté de réussir.

L'un des buts de notre nouvelle conception sociale est d'encourager un nouveau système de motivation qui ne se fonderait plus sur les objectifs creux et égoïstes de la richesse, de la possession et du pouvoir. Au contraire, ces stimulations nouvelles encourageraient les gens à s'épanouir et à créer, à mettre fin aux pénuries, à protéger l'environnement et surtout, à se préoccuper des leurs compagnons: les êtres humains.

L'air que nous respirons, l'eau pure, le soleil, les forêts et la nature dans son ensemble favorisent la vie, et ce gratuitement. Avec une nutrition de qualité et une société humaine hautement productive, les gens élaboreront un nouveau système de motivation. En l'absence de la nécessité vitale de travailler, il y aurait suffisamment de nouvelles choses à explorer et à inventer pour que l'idée même de personnes restant assises à ne rien faire semble absurde. Le manque de motivation que nous constatons dans notre culture actuelle survient lorsque les gens n'osent pas rêver à un futur qui leur semble inaccessible.

Chaque phase de l'évolution sociale génère son propre système incitatif. À l'époque primitive, la motivation à chasser résultait de la faim et l'incitation à créer des javelots ou des arcs et des flèches a évolué comme un procédé d'aide à la chasse. Avec l'arrivée de la révolution agraire, la motivation pour la chasse a diminué au profit d'une motivation à cultiver avec l'aide d'outils, à domestiquer les animaux et à protéger la propriété individuelle. Dans une civilisation où chacun reçoit de la nourriture, des soins médicaux, une éducation et un logement, la motivation s'adaptera à nouveau. Les individus seront libres d'explorer de nouvelles possibilités et des façons de vivre encore jamais envisagées.

La nature de la motivation et de la stimulation dépend de nombreux facteurs. Nous savons par exemple que la santé mentale et physique d'un individu a un lien direct avec son niveau de motivation et de productivité.

Il est également connu que les bébés en pleine santé sont naturellement curieux. En Inde ainsi que dans d'autres régions de grande pauvreté, de nombreuses personnes refusent d'accumuler des richesses et des propriétés matérielles, renonçant ainsi aux biens terrestres. Dans ces conditions, ça n'est probablement pas très difficile. Cela contraste avec l'importance que la culture occidentale accorde à l'accumulation des richesses matérielles. Alors qu'est-ce qui vaut le mieux? La réponse à cette question est déterminée par le système de valeur présent dans la culture de chacun.

Certains parviennent à dépasser les lacunes de leur environnement malgré un manque de renforcements positifs. Ils génèrent alors seuls un « auto-renforcement » et se montrent capables de se focaliser sur les progrès dans tout ce dans quoi ils s'engagent, et expérimentent un sentiment d'accomplissement, par le seul fait d'agir. De plus, cet auto-renforcement est indépendant de l'approbation d'autrui. Les enfants qui ont besoin de l'approbation du groupe sont ceux qui ont également tendance à avoir une mauvaise estime d'eux-mêmes, alors que les autres s'auto-estiment à mesure qu'ils améliorent leurs performances.

Tout au long de l'histoire, de nombreux précurseurs, artistes, ou inventeurs ont été impitoyablement exploités, ridiculisés ou maltraités, tout en recevant une très faible motivation financière. Ils sont pourtant parvenus à endurer ces épreuves grâce à leur envie d'apprendre et de découvrir de nouvelles façons de faire. D'un autre côté, Leonardo da Vinci, Michelangelo et Beethoven (pour citer quelques-uns des esprits les plus créatifs de l'Histoire) ont bénéficié du généreux soutien de riches mécènes. Cependant, cela n'a pas abouti à leur démotivation, bien au contraire. Ils espéraient repousser les limites de la créativité, de la persévérance et de l'accomplissement personnel. La créativité est souvent une motivation en elle-même.

Ce concept est difficile à saisir car la plupart d'entre nous avons été élevés avec un tas de préjugés sur la bonne façon de penser ou de se comporter. Ils reposent sur des idées aujourd'hui devenues obsolètes. Des

peuples primitifs vivant sur des îles lointaines du Pacifique sud ont accès à toute la nourriture, l'eau potable et l'air dont ils ont besoin et il ne fait aucun doute qu'ils soient pour la plupart plus adaptés que beaucoup de leurs congénères du monde dit « civilisé ». Il n'existe pas de preuve démontrant qu'un accès illimité aux ressources vitales produise une baisse de motivation.

On a souvent dit que la guerre stimulait la créativité. Ce concept, volontairement détourné, ne repose en réalité sur rien. En effet, c'est surtout le financement croissant de l'industrie de la guerre par l'État qui permet le développement de tant de nouveaux matériaux et d'inventions. Il ne fait aucun doute qu'une société plus saine, où nous appliquerions notre connaissance des fondements de la motivation humaine, produirait un système incitatif plus constructif.

Les psychologues expérimentaux ont démontré le rôle majeur que joue l'environnement dans la formation des comportements et valeurs. Si dans la petite enfance un comportement constructif génère des réponses positives, alors l'individu tend à reproduire le comportement récompensé. Le renforcement ainsi mis en place rejoint les besoins individuels de l'enfant. Mais par exemple, si on offre un ballon de football à un enfant qui s'intéresse plutôt à la botanique, il ne le considérera pas comme une récompense. Il est regrettable que tant d'individus dans la société actuelle ne voient pas leur comportement créatif récompensé.

Dans une économie basée sur les ressources, la motivation et l'incitation seront stimulées par la reconnaissance et une attention aux besoins de chacun. Cela signifie fournir un environnement, des établissements scolaires, une bonne alimentation, des soins de santé, de l'amour et la sécurité dont les gens ont besoin.

L'amour et l'extensionalité

Depuis des siècles, « amour » est un mot majeur dans notre vocabulaire, mais on lui attribue tant de définitions différentes de nos

jours qu'il en a presque perdu son sens. Effectivement, l'amour fait l'objet de bien des interprétations et la plupart n'ont rien à voir avec le comportement qui lui est associé. Ce mot sera peut-être redéfini un jour dans des termes plus adaptés, comme la notion que nous proposons d'extension les uns des autres. Qu'est-ce que signifie être l'extension de quelqu'un? Nos bras et mains nous permettent de saisir, de faire pivoter des objets et de les regarder ainsi sous de nombreux angles différents. Ces deux membres, au même titre que nos yeux, nos oreilles, notre nez et le reste de notre corps physique, sont ainsi une extension de nous.

Si un individu entreprend seul la construction d'une cabane ou d'une chaumière, il lui faudra beaucoup de temps pour la finir, alors qu'avec l'aide de quelques voisins, le travail sera achevé en peu de temps. On dira que ses voisins sont devenus l'extension de cet individu. Il en va de même à l'échelle d'une communauté lorsque chacun apporte son aide aux autres.

Dans le domaine des sciences physiques, un ingénieur en structures doit travailler avec un métallurgiste afin de renforcer et d'améliorer la qualité des matériaux de construction. Tous deux, avec leurs compétences respectives et leur travail d'équipe, sont fondamentalement l'extension de l'autre. Les sciences physiques constituent l'approche la plus fidèle de la véritable extensionalité. Plutôt que de se destiner à une seule personne, l'extensionalité véritable est au service de tous, de façon égale. Ainsi par exemple, lorsque l'on purifie une eau contaminée, chaque personne utilisant ce procédé en bénéficie. Lorsque l'on vaccine des enfants pour les protéger d'une maladie, cela ne s'étend pas qu'à l'individu mais également à presque toutes les personnes avec lesquels ils sont en contact. Identifier les conditions de survenue des maladies est extensionnel et bénéfique pour tous, indépendamment des valeurs et philosophies qui leur sont propres.

Quand des nations différentes partagent intelligemment une technologie, cela profite à tous, quels que soient les croyances et les intérêts nationaux. Les systèmes d'entreprise, cependant, bénéficient principalement aux propriétaires et aux actionnaires. Les inventions

seront vraiment extensionnelles lorsqu'elles profiteront à tout le monde.

Il est indispensable pour une civilisation avancée, tant physiquement qu'intellectuellement, de connaître la différence entre les gouvernements et les peuples qui ne font que verbaliser de bonnes intentions, de ceux qui déploient une réelle extensionalité.

Lorsqu'une banque prête de l'argent à une personne, il y a un bénéfice, mais au prix de la dette et de l'obligation. La vraie extensionalité ne fait pas payer de tribut. De manière fondamentale, l'extensionalité est un acte de bonté réalisé par quelqu'un qui n'attend aucun retour de la part de l'autre.

Plus les gens deviennent extensionnels les uns envers les autres, plus la civilisation s'enrichit et plus l'interaction entre les hommes à sa place. Dans le futur, au lieu de se demander: « Est-ce que j'aime cette personne? », on pourra identifier les zones d'extensionalité concrètes que l'on partage.

Les Hommes seraient-ils tous uniformes dans cette société cybernétique?

D'une certaine façon, oui. Ainsi par exemple, tout le monde comprendrait l'importance de faire preuve de la plus grande courtoisie envers chaque nation ainsi que les uns envers les autres. Ils montreraient la même curiosité intense pour tout ce qui est nouveau et qui constitue un défi. Armés de cette meilleure connaissance, les gens posséderaient une souplesse dans leur point de vue, libre de préjugés et de fanatismes, inconnue auparavant. De plus, chacun dans cette nouvelle société se soucierait des autres ainsi que de la protection, de la préservation et de la gestion de l'environnement naturel terrestre. Tous, indépendamment des origines, de la couleur de la peau ou de la foi, auraient un accès équitable aux infrastructures que cette culture innovante pourra offrir.

Recevoir sans donner

Certains se demandent si le fait de recevoir sans rien donner ne pose pas un problème moral. Un jour, alors que j'intervenais dans une université, un étudiant a exprimé son désaccord à l'idée de recevoir sans donner. Je lui ai alors demandé s'il acceptait de répondre à une question personnelle. Il m'a dit « oui » et je lui demandai alors: « Est-ce que vous financez vos études vous-même ou bien ce sont vos parents? ». Je lui ai signalé que s'il pensait vraiment que les gens ne devraient rien recevoir gratuitement, alors en cas de décès, il devrait préférer que son héritage revienne à la lutte contre le cancer ou pour les maladies cardiaques plutôt qu'à lui. L'étudiant n'était bien entendu pas d'accord. Nous avons accès à de nombreuses choses gratuitement telles que le téléphone, les voitures, l'électricité et l'eau courante, par le simple fait d'être né dans un pays développé. Ces cadeaux de l'ingéniosité et des inventions humaines ne dégradent pas nos vies mais au contraire les enrichissent. Ce qui nous dégrade par contre, c'est le manque de considération pour ceux qui ont la malchance de connaître la pauvreté, la faim, le manque de soins médicaux et la guerre. Les concepts sociaux que nous proposons dans ce livre fournissent simplement l'opportunité aux individus de développer pleinement leur potentiel vers l'objectif de leur choix, sans craindre la perte de l'individualité.

Qu'est-ce qui garantit le droit de participation des gens?

La corruption c'est quand quelqu'un prend quelque chose qui a de la valeur à ses yeux, de manière illégale. En l’absence d’intérêts personnels ou d'usage de l'argent, il y a peu à gagner à écraser l'opinion, falsifier des informations ou tirer parti de quelqu'un. Il n'y a pas d'obstacles sociaux rigides sous-jacents pour limiter la participation de quelqu'un ou empêcher l'apport d'idées nouvelles. L'objectif c'est un accès total à l'information, aux biens et aux services pour tous, une situation

permettant à chacun de participer aux défis passionnants de cette nouvelle société.

Comment une société basée sur les ressources les distribuerait-elle équitablement?

La distribution des biens et services sans recours à l'argent ou à des gages serait assurée grâce à la mise en place de centres de distribution. Comme dans des salons, on y présenterait et démontrerait les avantages des nouveaux produits. Vous pourriez par exemple à l'occasion d'une visite du parc national de Yellowstone venir jeter un œil à un appareil photo ou à un caméscope, l'utiliser, puis le rendre ou le redéposer dans un autre centre de distribution. Plus besoin de le ranger ou de l'entretenir.

En plus de ces centres informatisés présents dans chaque communauté et mettant des produits à disposition, chaque foyer sera équipé d'écrans plats en imagerie 3D. Lorsque vous désirerez un produit, il sera possible de le commander et il sera livré de façon automatique directement chez vous. Les matières premières pour la fabrication des produits seront transportées directement depuis les usines de fabrication par des « séries » de transports automatiques comme des bateaux, des monorails, des trains à sustentation magnétique (Maglev), des pipelines et des tuyaux pneumatiques. Un système d'inventaire automatisé pourra être relié aux centres de distribution ainsi qu'à l'évaluation des préférences et de la consommation. De cette façon, il sera possible de maintenir une économie à la répartition équilibrée. Ça serait la fin des pénuries, de la surproduction et du gaspillage.

EN CONCLUSION

Dans une économie basée sur les ressources et contrairement à la manie qu'ont actuellement les sécurités nationales de s'introduire dans la vie privée de tout le monde, nul besoin de s'en prendre à l'autre. Il serait contre-productif et offensant sur le plan social que des machines surveillent les activités humaines, mais il n'y aurait surtout aucune raison de le faire. Un des buts principaux de ce nouvel aménagement social est la création d'un environnement propice à la plus grande variété d'individualités, à la créativité, aux efforts constructifs et à la coopération, sans élitisme technique ou d'un autre genre. Concrètement, une économie basée sur les ressources générerait un système incitatif d'un tout nouveau genre, fondé sur l'intérêt de l'humain et de l'environnement. Cela ne serait pas une culture de l'uniformité, mais une culture d'un processus de croissance et de progrès permanent.

Grâce à l'éducation, la stabilisation de la population mondiale serait anticipée également, jusqu'à ce qu'elle soit en adéquation avec les capacités de charge de la planète. En effet lorsque le nombre d'individus dépasse les capacités de la terre, de nombreux problèmes comme l'avidité, le crime et la violence émergent.

Améliorer la vie d'autrui, protéger l'environnement et parvenir à l'abondance rendent nos vies plus riches et plus sûres. Si l'on mettait ces valeurs en œuvre, nous obtiendrions rapidement une vie de meilleure qualité et qui continuerait de le devenir.

Dans la société du futur, quand le système monétaire et la pénurie auront été remplacés par une économie basée sur les ressources et que la plupart de nos besoins seront satisfaits, la propriété privée comme nous la connaissons cessera. Dans une société riche en énergie, le concept de propriété ne présentera plus d'intérêt.

Bien que pour beaucoup cela soit difficile à imaginer, même la personne la plus riche aujourd'hui serait encore plus favorisée dans une société de haute énergie et fondée sur les ressources. La classe moyenne

actuelle vit mieux que les rois des temps passés. De même, dans une économie basée sur les ressources, n'importe qui vivrait mieux que les puissants et les nantis d'aujourd'hui.

Chacun serait libre de s'investir dans le domaine de son choix, sans pressions économiques, sans restrictions et sans les taxes inhérentes au système monétaire. Par objectifs constructifs nous entendons tout ce qui contribue à l'amélioration de la vie des individus et de la société. Le potentiel humain ne connaît plus de limites quand éducation et ressources sont accessibles à tous sans qu'aucun coût ne soit fixé. Grâce à ces changements majeurs, les gens profiteront plus longtemps d'une vie plus saine et qui a plus de sens. On mesurera le succès à l'accomplissement de ses projets personnels et non plus à la richesse, à la propriété et au pouvoir.

Il ne s'agit pas d'une proposition utopique ou orwellienne, ça n'est pas non plus le reflet de rêves d'idéalistes peu réalistes, il s'agit en fait de proposer des buts réalisables simplement grâce à la mise en œuvre intelligente de ce que nous connaissons déjà. Les seules limites sont celles que nous nous imposons.

CHAPITRE 8

Prochaine phase d'évolution: la machine intelligente

BIENVENUE DANS L'ÈRE DE L'AUTOMATISATION ET DE L'IA

L'AUTOMATISATION JOUE UN GRAND RÔLE DANS NOS VIES. En remplaçant le travail et l'intelligence humaine par ceux de la machine, nous avons atteint un niveau de vie que même les rois du passé n'ont pas connus. L'automatisation et son récent acolyte, la cybernétique, ou le mariage de l'ordinateur et de la production, ont déversé un flot de biens et de services encore jamais vu. La prochaine étape, déjà en cours, consiste à y ajouter l'intelligence artificielle (IA). Cette programmation informatique simule la vérification d'hypothèses, la prise de décisions humaines ainsi que l'autocorrection. L'IA remodèle les systèmes électroniques et mécaniques afin de stimuler et d'améliorer les performances humaines. Aussi excitants qu'ils soient, ces progrès n'en sont qu'à leurs débuts.

L'utilisation de l'informatique est en train de remettre en question notre façon de gérer les affaires humaines. En rassemblant de vastes stocks de données provenant de nombreuses disciplines différentes. Internet et le World Wide Web constituent le terreau où se développe un nouveau mode de relations humaines.

Depuis le confort de nos foyers, de nos bureaux, de nos écoles ou de nos bibliothèques, nous pouvons dorénavant accéder de manière instantanée à tout un monde d'informations sur la toile et communiquer avec des personnes aux quatre coins du monde. Les systèmes de messagerie et de courrier électronique permettent de joindre l'Australie comme si c'était la porte à côté. L'extrême rapidité et facilité de ce moyen de communication modifie considérablement notre relation à

l'autre ainsi que notre façon de faire des affaires. L'information se déverse sur le net sans qu'il ne soit jamais question de frontières, de douanes ou d'accords internationaux. Pour ceux acquis à la cause du contrôle de l'information, c'est une époque terrifiante.

Les progrès accomplis dans les domaines de la nanotechnologie et de la réplication offrent à l'humanité l'opportunité de devenir maîtresse de son destin à un degré encore jamais atteint. Nous pouvons une fois pour toute mettre fin aux pénuries et pratiquement éliminer la pauvreté, la souffrance humaine inutile, la misère et peut-être même la nécessité de travailler. Où cela va-t-il nous conduire? L'efficacité de la machine remplacera-t-elle l'être humain? Qu'allons-nous faire? De quoi allons-nous vivre?

Les machines dotées de l'intelligence artificielle finiront-elles par prendre le relais comme certains le redoutent? Allons-nous être dépassés?

Dans ce chapitre nous examinons les possibilités qu'offre l'avenir de l'automatisation, aussi bien en matière de promesses que de dangers. Gardez à l'esprit que ces dispositifs ne sont que nos enfants mécaniques: jusqu'à présent ils ne font qu'obéir à nos programmations. Malgré leur degré de sophistication, ils sont loin de posséder nos ambitions ou nos défaillances. C'est ainsi à nous que revient la décision de les mettre au service des gens du monde entier ou au contraire de nos peurs, de nos préjugés et de notre quête de pouvoir. Notre futur ainsi que celui de la technologie en dépendent.

Pour la première fois dans l'histoire, nous disposons des informations nécessaires pour prendre notre destin en main. Nous sommes également pleinement responsables de nos décisions et de leurs conséquences. Avons-nous la capacité, la volonté et l'intelligence de réfléchir clairement à la question et d'initier des changements bénéficiant à tous, où allons-nous attendre que des évènements catastrophiques déterminent le futur?

Afin d'améliorer la qualité de vie de ses membres, la société doit dépasser la rigidité du présent. Alors que la science et la technologie se voient perpétuellement modifiées et révisées, les habitudes sociales et les

valeurs, entre autres, ont, elles, tendance à rester les mêmes. Si les méthodes subjectives, obsolètes et indiscutables de nos gouvernements et systèmes économiques actuels avaient été appliquées aux sciences, nous aurions réalisé très peu de progrès technologiques.

La plus grande peur que l'entrée dans l'ère cybernétique inspire aux gens est que des millions d'entre eux soient abandonnés, incapables de s'adapter ou de comprendre comment fonctionne la nouvelle culture. Il est vrai qu'une partie des gens ont besoin de temps pour s'adapter durant une période de changements. Mais de toute façon, la plupart d'entre nous ne comprenons déjà pas la science et la technologie à l’œuvre dans les produits que nous utilisons. Nous sommes de moins en moins nombreux à entretenir nos véhicules, et encore moins à réparer nous-mêmes nos ordinateurs, réfrigérateurs ou télévisions. Nous ne possédons ni les connaissances, ni les outils, ni le temps pour ça. C'est l'un des aspects intéressants des technologies émergentes: il n'est pas nécessaire de les comprendre pour les utiliser. Ce qui concerne l'interface humaine est si simple que les anciens pays du tiers-monde sont passés sans difficultés de la charrue tirée par des chevaux aux ordinateurs et nombre d'entre eux sont maintenant des grands développeurs de logiciels.

L'histoire de l'invention inclut tous les systèmes ayant permis à l'homme d'améliorer sa communication au-delà des premiers grognements. Les livres, la radio, la télévision et toutes les autres formes de communications humaines élargissent nos relations et participent à élever notre degré de conscience. De même qu'avec les autres inventions, nous utilisons l'ordinateur comme une extension de notre conscience, une sorte de cerveau désincorporé qui reste pourtant connecté à notre système nerveux, au monde et même à l’espace. Les évolutions technologiques, du web et d'Internet ont libéré les utilisateurs des nombreuses restrictions que leur imposait leur gouvernement. Il n'est plus si facile pour les nations d'empêcher l'arrivée d'idées controversées jusqu'à leurs citoyens.

Bien que nous soyons encore aux prémices d'Internet, une menace pèse sur ce nouveau libérateur involontaire: la tentative de contrôle de

l'information entrante et sortante. Certains cherchent déjà les limites de ce matériel considéré de manière subjective comme inacceptable. Une fois en place, un tel contrôle pourrait graduellement s'étendre à tous les domaines pouvant éventuellement menacer une organisation du pouvoir en place. Ces menaces n'apparaîtront pas forcément sous la forme d'une conspiration directe, mais plutôt comme le résultat de l'intervention de centaines de gardiens auto-proclamés du statu quo.

Finalement, pour que les générations à venir connaissent un avenir durable, l'ensemble des systèmes sociaux doit parvenir à rassembler, en dépassant les clivages ethniques et frontaliers habituels. Ce n'est qu'une question de temps avant que la plupart des personnes réalisent qu'une société cybernétique pourrait apporter bien plus à l'humanité que n'importe quelle évolution survenue par le passé. Si nous envisageons ici l'usage de la technologie, ça n'est pas dans le but de promouvoir les intérêts des entreprises transnationales, mais afin d'organiser une économie globale fondée sur les droits et les besoins fondamentaux de l'homme. Ce nouveau monde d'humains assistés de solutions générées par ordinateurs peut nous fournir des stratégies globales dans la mise en œuvre d'une entreprise commune de recherche de solutions au bénéfice de tous les habitants de la Terre.

Aujourd'hui les machines automatisées sont capables d'effectuer la plupart des tâches habituellement réalisées par l'homme. Alors que nous n'avons que deux mains, les machines ont été conçues pour que leurs capacités de manipulation dépassent de loin les nôtres. Remontons jusqu'en 1961, les industries annoncent alors la mise au point de la première machine automatisée à usage universel, vendue 2 500 $ (environs 1900 €). Appelée « TransfeRobot », elle possédait un bras et une main pivotantes bien supérieurs à ceux de l'homme, elle n'était jamais fatiguée et le cerveau électronique qui la guidait n'était pas sujet à l'inattention. Elle pouvait ramasser des objets et les redéposer avec une précision de cinq millième de centimètre. En 1961, la société Westclox de LaSalle en Illinois a utilisé le TransfeRobot pour huiler des

mécanismes d'horloge passant à toute vitesse sur un tapis roulant. Il pouvait huiler huit roulements de précision par seconde.

Fait intéressant: la même année la sous-commission sénatoriale américaine de la technologie et de l'automatisation observa que, étant donné le développement de l'automatisation, la quantité de biens et de services nécessaires pour tout le pays pourrait être fourni par dix pour cent de la main d'œuvre disponible. Les 90% restants ne fournissaient plus de biens et de produits indispensables. Cela signifie donc que, déjà en 1961, 90% de la main-d'œuvre s'échinait pour des biens et services non essentiels. Le travail de ce que l'on appelle le « secteur tertiaire », lié à la gestion et au contrôle de l'argent, a remplacé la production de vêtements et de nourriture.

On peut ainsi considérer l'arrivée de la cybernétique, si elle est utilisée avec intelligence et humanité, comme la réelle proclamation de l'émancipation de l'humanité. La cybernétique pourrait permettre d'atteindre le plus haut niveau de vie imaginable sans pratiquement travailler. Pour la première fois, elle pourrait libérer les individus d'une routine fortement structurée et imposée par l'extérieur, consistant en la répétition quotidienne de la même activité. Cela permettrait à chacun de réellement expérimenter le concept grec du loisir, selon lequel les esclaves réalisent le travail pendant que les citoyens se consacrent à nourrir leur esprit. La différence est que dans le futur, chacun d'entre nous dirigera plus d'un million d'esclaves, mais des esclaves faits de métal et de circuits électroniques. Cela marquera à jamais la fin de l'utilisation dégradante d'un être humain pour faire, contre sa volonté, le travail d'un autre. L'intelligence artificielle et l'ordinateur sont peut-être pour la race humaine la plus grande des aides pour améliorer ses chances de survie, pour dépasser ses propres défaillances.

Nous devons, dès les prémices de la planification d'une nouvelle société humaine, promouvoir des valeurs communes concernant la qualité de l'air, de l'eau et des autres éléments nécessaires à l'autosuffisance. Ceci, couplé à un inventaire complet des ressources de la Terre,

constituera la base d'une approche holistique vers une prise de décision cybernétique. Chaque changement recommandé par ces systèmes cybernétiques innovants pourra également fournir des informations sur les effets qu'ils auront de façon globale sur le système tout entier. Il ne s'agit pas du projet d'un lointain futur. Une partie du processus est déjà en marche.

Le père de la cybernétique, le docteur Norbert Wiener, disait ceci à propos de l'arrivée de cette nouvelle ère du travail non-humain: « S'il est dégradant pour l'homme de se retrouver enchaîné à une rame et utilisé comme source d'énergie, lui assigner des tâches purement répétitives dans une usine qui nécessite moins d'un millionième de ses capacités intellectuelles l'est tout autant ». Quels rêves, quels objectifs serions-nous capables d'atteindre si on nous en laissait le temps?

La fin du système monétaire

Les gouvernements et les industries se fieront de manière croissante aux machines intelligentes pour les prises de décision. Les machines actuelles gèrent des milliards de bits d'informations par seconde, ce qui va bien au-delà des capacités des décideurs industriels ou politiques, quel que soit leur nombre. De plus, elles sont en mesure de traiter et de mettre à jour continuellement les informations.

L'autre conséquence de cette tendance sera le remplacement des individus. Ces derniers n'auront alors plus le pouvoir d'achat nécessaire au maintien du système monétaire, faisant ainsi peser sur la population et le gouvernement une dette insurmontable.

À force que l'ancien système monétaire remplace un nombre toujours croissant de gens au profit de l'automatisation, ceux-ci finiront par cesser de respecter l'autorité de l'industrie. Les anciens modes de vie des pays industrialisés, ceux dans lesquels les gens trouvent un équilibre entre le travail et la famille, deviendront désormais impossibles pour une majorité d'entre eux, remplacés par les systèmes automatisés.

En effet, lorsque l'automatisation et la cybernétique auront atteint leur plein potentiel, ils succèderont non seulement aux travailleurs industriels mais aussi à la plupart des professionnels. Les gens peuvent être étonnés lorsqu'ils trouvent devant eux des images générées par ordinateur en lieu et place des acteurs, artistes et présentateurs. C'est par exemple le cas de l'ensemble du casting du film Final Fantasy, sorti en 2001. Il aurait été difficile, même pour les écrivains les plus visionnaires et les futurologues du vingtième siècle, d'accepter la possibilité que des robots en viendraient à remplacer les chirurgiens, les ingénieurs, les grands dirigeants, les pilotes de lignes ainsi que d'autres professionnels. Mais il n'est pas impensable qu'un jour les machines puissent se mettre à écrire des nouvelles ou des poèmes, à composer de la musique ou même à prendre la place des humains pour gouverner et gérer les affaires internationales.

Il n'est pas question ici de moralité ou d'éthique de la participation de l'homme, mais de la simple description des tendances technologiques à venir. La nature ne s'attache pas aux concepts humains de bien et de mal, pas plus qu'aux caractéristiques ou aux espèces devenues inutiles. Dans son fonctionnement, la nature ne se préoccupe pas des végétaux ou organismes vivants disparus, dont la plupart n'ont cessé d'être supplantés. Il n'y a pas de permanence dans la nature, bien que nous soyons nombreux à souhaiter qu'il en soit autrement, surtout lorsqu'il s'agit de notre propre espèce.

Bien que les évolutions techniques finiront par dépasser tout ce que nous pouvons envisager aujourd'hui, les effets les plus profonds ne viendront pas des nouvelles technologies elles-mêmes mais plutôt de la façon dont nous mènerons nos vies et nos institutions sociales. Á mesure que nous nous dirigeons vers un monde cybernétique, de moins en moins de gens seront nécessaires pour la gestion et le fonctionnement de cette civilisation émergeante. La gestion des différents systèmes sociaux mondiaux sera assurée par un réseau de centres et d'opérations informatisés.

Les ordinateurs ainsi que l'intelligence artificielle ne sont pas encore, de nos jours, en mesure de conseiller nos dirigeants sur les meilleurs moyens de maintenir une position compétitive. On ne possède souvent pas d'informations sur les pratiques des autres entreprises. En effet, afin de maintenir leur compétitivité, les industries ne doivent pas partager leurs procédures, leurs méthodes de productions ou encore leur stratégies d'entreprise. Même si elles le faisaient, une grève des chemins de fer suffirait à les empêcher d'expédier leurs produits, car la prévisibilité leur échappe souvent. Or on ne peut réellement prévoir les choses que lorsqu'un grand nombre de variables est sous contrôle.

Avec des cyber-centres reliés entre eux, il sera éventuellement possible de coordonner le secteur tertiaire, les systèmes de transport, de santé publique et d'éducation en se basant sur les dernières données et informations exposant l'état de l'économie mondiale. Des équipes interdisciplinaires d'ingénieurs systèmes, de programmeurs informatiques, d'analystes systèmes, de chercheurs et autres pourront superviser, gérer et analyser l'efficacité des flux de biens et de services.

Un monde ainsi relié par des réseaux de communication et des flux permanents d'informations et de services permettrait à tous d'accéder à un niveau de vie bien supérieur. C'est déjà le cas aujourd'hui grâce à l'application de l'automatisation et de l'intelligence artificielle à l'économie monétaire mondiale, mais seul un nombre relativement restreint de personnes en profite. En effet, les avantages des toutes dernières technologies ne sont pas encore disponibles pour tous.

Aujourd'hui, beaucoup voient les ordinateurs comme de simples compléments intelligents à la technologie. Cette technologie connaît à présent une vive évolution et se dirige vers un changement social inédit, nous offrant un éventail toujours plus large de prises de décisions au niveau gouvernemental, médical et industriel. Selon les indicateurs, l'intelligence artificielle devrait aboutir à des changements plus significatifs que n'importe quelle autre percée ou révolution par le passé.

En 1971, un satellite envoyait déjà à lui seul sur Terre plus de six

cents kilomètres de données sur bandes, nécessitant le travail de cinq analystes compétents durant environ cinq cents ans pour pouvoir les déchiffrer et les convertir en informations exploitables. Nous nous approchons de plus en plus d'une ère où l'intelligence humaine seule ne sera plus en mesure de gérer une société désormais très avancée. Les technologies existantes dépassent déjà rapidement les capacités humaines d'absorption et de traitement des informations. L'esprit humain est bien trop simpliste et lent pour parvenir à traiter l'augmentation à venir du volume des informations. Nous ne possédons ni la formation adéquate, ni la capacité nécessaires pour traiter les billions de bits d'informations par seconde utilisés pour une gestion efficace des dernières avancées technologiques.

C'est pourquoi nous prônons une société n'utilisant pas la cybernétique comme un simple système de tabulation et de mesures, mais comme une manière de traiter et d'acheminer des informations vitales, et ce pour le bien de l'humanité tout entière. Seuls nos ordinateurs les plus avancés sont en mesure d'emmagasiner et de faire le tri des données nécessaires afin de parvenir à produire des analyses justes et durables, ainsi que des décisions concernant le développement et la distribution des ressources à une échelle mondiale.

Dans une économie globale et cybernétique, les mégamachines contrôlées par l'intelligence artificielle creuseront des canaux et des tunnels et construirons des ponts, des viaducs, ainsi que des barrages. Les constructions se fonderont sur une conception prenant en compte les migrations et les écologies humaines et animales. Aucune implication humaine ne sera nécessaire, hormis pour sélectionner les résultats désirés. L'homme n'aura plus à travailler. Dans cette société, les techniques de construction n'auront plus grand chose à voir avec celles employées aujourd'hui. Les structures auto-érigées s'avéreront plus adaptées et plus efficaces pour la construction d'installations industrielles, de ponts, de bâtiments et même de l'infrastructure globale toute entière. Il ne s'agirait pas de créer des sociétés à partir du même

moule: la notion d'une planification globale à grande échelle allant de pair avec une uniformisation de masse est erronée. Les villes nécessiteront moins de matériaux, économiseront du temps et de l'énergie et seront également flexibles. Elles permettront la mise en place de changements innovants tout en maintenant la plus grande qualité possible, et ce, toujours dans le respect de l'écologie locale, qu'elle soit humaine ou environnementale. Une telle utilisation de la technologie permettrait à une société globale de parvenir, en un minimum de temps, à réaliser des progrès sociaux ainsi qu'une reconstruction à l'échelle planétaire.

Enfin, les usines seront conçues par les robots, pour les robots; les systèmes cybernétiques seront autoprogrammés grâce à un ensemble de rétroactions environnementales. Les machines seront capables de se reproduire et d'améliorer leur rayon d'action, mais également d'assurer leur propre maintenance et de mettre à jour leurs circuits. Puisque les ordinateurs ainsi que les systèmes seront continuellement autogérés, des éléments pourront être fournis et installés bien avant leur usure. Les machines pourront ainsi fonctionner sans discontinuer hormis lors de leurs propres opérations de maintenance et de dépannage. En effet, dans une économie basée sur les ressources, tout le travail effectué par les robots serait au bénéfice du bien-être des hommes. Dans une telle société, le contrôle des gens par la machine ne serait d'aucune utilité, excepté lorsqu'un retour humain s'avèrera nécessaire.

À mesure que l'intelligence artificielle se développera, on attribuera aux machines des tâches complexes de prises de décisions dans les domaines industriels, militaires et gouvernementaux. Il ne s'agira pas d'une prise en charge par les machines, mais d'un transfert graduel du processus de prise de décision par l'intelligence informatique comme la prochaine phase de l'évolution sociale.

Le contrôle automatisé pourra devenir réalité lorsque l'on aura placé des capteurs surveillant les ressources de la Terre dans tous les endroits imaginables et qu'ils seront reliés aux ordinateurs par un réseau mondial.

Le rôle de ces moniteurs inoffensifs, loin de consister à surveiller les comportements humains, sera de nous aider à prendre les décisions les plus appropriées pour les hommes et l'environnement. J'insiste sur ce point: le contrôle des comportements individuels ne serait ni utile ni souhaitable.

L'intelligence artificielle est déjà utilisée par l'industrie dans des domaines comme la prévision météorologique par satellite, le contrôle de la production et l'automatisation. Avec les développements à venir des systèmes informatisés, les capteurs et extenseurs environnementaux pourront nous transmettre des informations nous aidant à déterminer soigneusement les étapes successives à suivre pour développer des outils d'analyse et de prise de décision. L'efficacité de tels systèmes serait proportionnelle au nombre de capteurs dont ils seraient équipés. Il nous faut également inclure les variables environnementales imprévisibles comme le feu, les inondations, les ouragans, les séismes et autres catastrophes d'origines naturelles ou humaines.

Prenons, pour illustrer l'incroyable potentiel des systèmes cybernétiques de détection, l'exemple d'une application possible dans un hôtel du futur. Dans l'éventualité d'un incendie, une alarme audio-visuelle apparaîtrait instantanément sur l'écran de télévision de la chambre, indiquant, à l'aide d'une image tridimensionnelle et d'un message audio, le chemin à emprunter pour éviter le feu. Un signalement lumineux lors de l'évacuation indiquerait la sortie.

Au fur et à mesure de leur évolution, les machines robotiques connaîtront des changements radicaux au niveau de leur apparence physique et de leurs performances. En effet, leur comportement se rapprochera des organismes vivants et elles se montreront capables de prendre les décisions adéquates dans leur domaine d'activité. Dans les cas où les humains seront menacés ou en danger, elles agiront à notre place. Afin d'assurer la plus grande fiabilité et de minimiser les risques de pannes, tous les ordinateurs seront programmés avec un certain degré de flexibilité et avec la capacité de s'éteindre en cas de défaillance de l'un de

ses éléments.

Il serait donc irrationnel de craindre des machines bienveillantes. Cette méfiance partagée par certains se concentre surtout sur la technologie. Mais c'est en réalité mon souci de l'humanité qui me pousse à développer cette idée consistant à concevoir une nouvelle culture qui appliquerait le meilleur de la science et de la technologie pour améliorer la vie de chacun. Il ne faut pas craindre l'automatisation ou les machines, mais plutôt les abus et le mésusage de la technologie pour servir des intérêts égoïstes. Nous pouvons construire des fusées afin d'explorer l'espace et d'améliorer la qualité de la vie sur Terre, ou nous pouvons les utiliser pour détruire d'autres nations. Ce sont les gens qui décideront dans quels buts les machines inanimées seront employées. Cette conception sociale vise à appliquer la technologie de pointe à la production d'un état d'abondance et à l'amélioration de la qualité de vie pour tous.

Afin de prendre des décisions, les personnes intelligentes réunissent des informations provenant de sources appropriées et s'y conforment. Malheureusement, dans leur quête du profit, les humains détournent les informations obtenues pour leurs propres bénéfices ou ceux de leur entreprise. Les systèmes cybernétiques, programmés dans un intérêt collectif, permettront d'empêcher l'existence d'une autorité exécutive sans contrôle, ou la survenue d'abus de pouvoir. Alors, dans un système cybernétique fondé sur les ressources, les décisions seront-elles directement prises en fonction des informations environnementales, humaines et industrielles provenant des villes, des usines, des entrepôts, des centres de distribution ainsi que des réseaux de transport. En effet, ces décisions permettront de répondre aux besoins les plus importants de la société et non aux intérêts des entreprises.

L'idée que des machines puissent prendre des décisions met beaucoup de personnes mal à l'aise, pourtant tout le monde trouve normal d'utiliser une balance lors de l'achat de produits quantifiables. De même, les gens exigent qu'en cas de panne de courant dans les hôpitaux des groupes

électrogènes d'urgence soient automatiquement mis en route, assurant ainsi le moins de gêne possible au personnel ainsi qu'aux patients. Nous sommes tellement habitués aux prises de décision qu'effectuent les machines dans les domaines de la climatisation, du contrôle des feux de circulation, pour répondre à nos téléphones, renvoyer nos messages, pour la gestion de nos agendas et autres services, que nous ne le remarquons même plus. De nos jours, les gens souhaitent et s'attendent à ce que bien des aspects de la vie moderne soient gérés de manière fluide et invisible par ce que l'on appelle des « systèmes de décision intelligents », mais bien peu savent ou même se demandent comment cela fonctionne. Lorsque l'on propose de recourir à une machine supplémentaire, ils projettent leurs buts et émotions personnels dans la conception de cette dernière. Même si certains les craignent, il n'y a jamais eu de la part d'une machine le moindre acte délibéré ou la moindre intention de blesser quiconque. On ne peut malheureusement pas en dire autant des êtres humains. Ce sont les hommes, et non les machines, qui recourent aux gaz neurotoxiques et aux missiles pour détruire. Même les accidents de la route sont majoritairement imputables aux hommes plutôt qu'à une défaillance mécanique et, lorsque c'est le cas, c'est souvent dû à une erreur humaine.

On comprend aisément dans quelle mesure nous pourrions accepter les décisions informatisées lorsque nous prenons en considération les applications possibles, comme par exemple cet homme qui, abaissant le capot de son cabriolet, commence à sentir des gouttes de pluie et se voit contraint de s'arrêter pour le remonter. Il serait plus pratique que les voitures soient équipées d'un système de capteurs qui fermerait automatiquement le toit ouvrant lorsqu'il pleut. Certains détecteraient les gouttes de pluies et d'autres examineraient la voiture pour s'assurer que le mécanisme automatique du toit et des vitres ne se referme pas sur les doigts ou sur des animaux. Tout cela, et bien plus, est techniquement réalisable. La véritable question est: à quel point souhaitez-vous que votre voiture soit intelligente?

Voici un autre exemple, conçu et breveté par l'auteur: il s'agit d'un filet léger fixé au fond de la piscine et qui s'active automatiquement si un enfant tombe dedans pour le remonter à la surface, ce qui permet de lui sauver la vie s'il a échappé à l'attention de ses parents ou de la personne qui le garde. Lorsque la piscine n'est pas utilisée, le filet reste en surface. Aucune prise de décision humaine n'est nécessaire car l'ordinateur du filet réagit aux informations de l'environnement. Bien entendu, les humains auront toujours leur place dans cette nouvelle société, puisque c'est pour eux que les machines seront conçues.

Mais il n'y a que dans un monde cybernétique que les décisions pourront se baser sur la grande variété de données disponibles, sans que les intérêts personnels ou les égos ne viennent interférer. Cela pourrait finalement nous fournir les solutions les plus adaptées à la plupart des problèmes sociaux.

La majorité des problèmes survenant dans les systèmes informatiques proviennent d'une mauvaise intervention humaine. Finalement, les ordinateurs pourront concevoir leurs propres programmes, improviser et réparer leurs propres circuits et mettre à jour les données concernant les besoins sociaux. Dans le passé, presque toutes les formes de vie, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux ou même des formes de vie humanoïdes, ont été remplacées au cours du processus de l'évolution. Il n'y a pas de structures permanentes dans la nature et l'affirmation selon laquelle l'être humain serait le produit final de cette évolution est fondée sur une projection étroite et égocentrée. Nous ne constituons pas des entités séparées auto-suffisantes: notre survie est inhérente à notre intégration dans la nature, dont nous sommes par ailleurs dépendants.

Concevoir l'homme comme le stade ultime de l'évolution est à la fois arrogant et illusoire. Nous assistons de plus en plus à une fusion de l'ingéniosité humaine avec l'intelligence artificielle. Combien ont bénéficié, entre autres, de l'assistance de membres, d'articulations, de cœurs, de peaux artificiels? Combien d'informations pures sont chaque

jour traitées par les ordinateurs sans être entravées par les faiblesses humaines? La prochaine étape de l'évolution consistera sans doute en la fusion des systèmes biologiques et artificiels. Les organismes mettent des millions d'années à évoluer et encore quelques centaines d'années pour perdre leurs organes résiduels. Grâce à l'apparition de nombreuses nouvelles circonvolutions dans son développement neuronal, l'homme a gagné en taille et s'est complexifié. L'élargissement du cerveau s'est accompagné d'un accroissement analogue des capacités de la mémoire associative.

L'évolution qui est requise par les systèmes électroniques est d'un autre ordre. Les premiers ordinateurs occupaient une énorme pièce alors qu'aujourd'hui les capacités de stockage d'informations toujours plus grandes nécessitent un matériel de moins en moins volumineux. Une autre des différences majeures de la technologie: les éléments hors d'état de marche sont immédiatement remplacés ou éliminés alors que dans les systèmes humains, les vieilles idées peuvent perdurer bien après qu'elles soient devenues inutiles et les nouvelles, être ignorées. Avec l'intelligence artificielle et les systèmes d'informations par ordinateurs, les mises à jour sont rapides, appropriées et continuelles. Si aujourd'hui il faut des années pour transmettre des connaissances apprises à une autre personne, dans les systèmes informatisés la diffusion des informations à travers l'ensemble du réseau mondial est instantanée.

La plupart d'entre nous restons fermement attachés à nos anciens modes de pensée, mais le progrès technologique fait bien peu de cas des habitudes et des traditions. Les systèmes humains ont tendance à retomber dans leurs habitudes et à être sujet à un « délai neuronal ». Ce « délai neuronal » pourrait se définir comme la tendance à résister aux nouveaux schémas d'association appropriés en faveur des anciens, plus familiers. Ainsi, durant les premiers temps du développement automobile, une tête de cheval sculptée était placée sur le capot et on avait conservé à l'arrière un siège de cocher.

Si le délai neuronal avait prévalu en électronique, l'industrie ne serait

pas parvenue à réaliser un grand nombre de ses innovations technologiques. Pour rester à l'avant-garde de la technologie il faut mettre à jour ses méthodes, abandonner la technologie devenue obsolète et examiner de nouveaux paradigmes. Notre conception sociale actuelle ne permet pas de maintenir le rythme de changement qui est nécessaire pour profiter de la marche accélérée de l'information et de l'innovation. Les gens d'aujourd'hui pensent en ces termes: il faut trouver un emploi pour assurer sa subsistance et celle de sa famille. Face aux possibilités illimitées de notre technologie actuelle, un tel mode de pensée pourrait être assimilé à un délai neuronal. Adhérer à la mentalité de la pénurie en est un autre.

Quelle que soit notre peur ou notre ressentiment envers la cybernétique sociale, le processus est déjà en marche. Dans tous les secteurs de l'industrie, de la médecine, de l'agriculture et de la technologie, les ordinateurs sont chargés de prendre des décisions. À mesure que les besoins d'une participation humaine diminueront, que ça soit dans le domaine militaire, sur le marché ou enfin dans le gouvernement, de plus en plus de tâches seront assignées à l'intelligence artificielle.

Bien que les hommes politiques, les décideurs, les éducateurs, les humanistes et la communauté en elle-même opposeront sans doute des résistances à la cybernétique, les plus importantes viendront du grand public, conditionné depuis des milliers d'années à se faire diriger par d'autres humains. Mais c'est bien la cybernétique qui l'emportera. Comme le dit un ancien proverbe chinois: les chiens ont beau hurler à la lune, elle poursuit son vénérable voyage.

Les émotions artificielles dans une société cybernétique

Attardons-nous sur le sujet des émotions et des machines. Imaginez une voiture dotée d'émotions informatisées intégrées à un mécanisme de rétroaction. La voiture serait alors équipée d'un balancier sous le capot de

sorte qu'en cas de virage brusque, il puisse envoyer rapidement une réponse via le système de sonorisation: « Qu'essaies-tu de faire? Détruire ta voiture et tous ses passagers? », « Où as-tu appris à conduire? », « N'as-tu aucune considération pour les autres? ».

Pire encore: et si la voiture décidait soudainement en plein virage brusque qu'elle ne vous aimait pas?

C'est bien entendu absurde. Et combien de fois cette approche a-t-elle échouée lorsqu'on l'a utilisée pour modifier le comportement des autres?

À quoi serviraient les émotions si elles étaient incorporées dans la conception des machines intelligentes? Les machines n'ont pas d'émotions. Elles ne ressentent ni l'ambition, ni l'amour, ni la haine. Elles ne cherchent pas à dominer les gens ni n'abritent des désirs réprimés de blesser ou d'asservir quiconque. Elles n'exigeront rien de leurs utilisateurs et ne chercheront pas à se venger si elles sont mal utilisées. Elles ne nourriront aucune rancune, ne se plaindront pas, ni ne feront preuve de ruses ou de tromperies. Car tout cela est propre à l'homme.

Sans ressentir ni comprendre les émotions humaines telles que l'amour ou la confiance, les machines parviennent à guider les avions, les navires et les vaisseaux spatiaux vers leurs destinations, et à prendre des décisions pour éviter les conditions climatiques défavorables. Sans pouvoir se représenter ce qu'est la charité, elles nous fournissent de la nourriture en abondance et la conserve grâce à la réfrigération. Elles chauffent ou rafraîchissent nos maisons. Elles sonnent l'alarme en cas d'incendie et nous avertissent lorsqu'il y a des risques d'ouragan ou de tornade. Elles commandent les éléments pour les machines avant qu'ils ne soient hors d'usage. Bien qu'elles ne tiennent pas les personnes en difficulté par la main, elles nous avertissent lorsque des gaz toxiques envahissent notre environnement.

Si la technologie était en mesure de choisir, éprouver des émotions humaines seraient peut-être la seule aptitude qu'elle rejetterait catégoriquement. Quand on y pense, le fait que les machines ne ressentent pas d'émotions pourrait d'une certaine façon les rendre

supérieures aux systèmes humains. C'est effectivement le cas lorsqu'il s'agit de fournir une réponse immédiate prenant en considération avec objectivité les différentes options envisageables.

Nous pourrions équiper les pneus de capteurs de pression, de manière à s'assurer de leur maintien optimal grâce à des pompes intégrées. Nous pourrions également les programmer pour ralentir à la vitesse de 25 km/h lorsqu'ils détecteront une zone scolaire et la voiture pourrait automatiquement s'arrêter lorsqu'elle recule si un enfant ou un animal se trouve sur le chemin.

Concevoir des standards de performance intégrés au fonctionnement de la voiture a plus de sens que de tenter d'influer sur le comportement du conducteur à l'aide d'injures verbales ou de remontrances autoritaires. C'est un système qui pourrait se voir appliqué à tous les aspects du monde cybernétique à venir: qu'ils soient électriques, mécaniques ou informatiques, sans oublier le domaine de la communication humaine.

Il n'est pas question de concevoir une machine qui se soucie du résultat de ses actions, mais plutôt de mettre au point une fonction de sécurité qui serait incorporée à la machine. Ce n'est pas d'émotions dont les machines ont besoin, mais qu'on intègre en elles la responsabilité des humains qu'elles servent. Ce que nous attendons d'elles, c'est une action intelligente, respectueuse du bien-être de l'homme et qui fournisse des réponses adéquates à une grande variété de situations. Est-ce que tant de réalisations ne nécessitant aucun sentiment ne soulèvent pas quelques questions intéressantes sur un certain nombre d'émotions humaines?

La nanotechnologie du futur

La nanotechnologie pourrait éventuellement contrôler et diriger la conception de structures moléculaires, atome après atome, dans la configuration de notre choix. Un tel processus nous permettrait de façonner la matière et d'éliminer pour toujours les insuffisances.

Nous pourrions être en mesure, grâce à des technologies sophistiquées

comme la reproduction atomique et moléculaire, d'imiter les processus naturels à l'aide de manipulateurs robotiques de pointe utilisant une communication télétactile à commande de phase. Une « commande de phase » consiste à contrôler et à manipuler la lumière afin de générer des images en trois dimensions qui paraissent réelles. Une communication « télétactile » donne la sensation de solidité et du toucher à un objet simplement projeté. Cette forme avancée de télécommunication créera une simulation virtuelle que l'on pourra voir, sentir, entendre et toucher.

Bien qu'il soit encore difficile de concevoir de telles technologies instantanées, il s'agit pourtant juste d'une prolongation des technologies existantes, similaires à la façon dont les images en couleur des télévisions sont retransmises aujourd'hui dans le monde entier. La seule différence c'est que dans ce cas l'image et le son seront transmis en trois dimensions et auront une consistance.

La prochaine étape consistera à reproduire directement l'objet plutôt que de simplement le simuler. On pourrait réaliser cela de façon instantanée sur Terre, ce qui pourrait finalement mettre fin à la nécessité de transporter les objets d'un endroit à l'autre. Et au-delà de la Terre, ce pourrait être le futur système de transport d'une planète ou d'une galaxie à l'autre. Le transport dans l'espace, demandant toutefois des vitesses inconcevables au vue de nos connaissances actuelles, ne serait probablement pas instantané. En effet, même la transmission d'informations prend du temps.

À mesure que la nanotechnologie progresse, la machine pourra développer une capacité transmorphique, étant capable d’adopter la forme la plus adaptée à la réalisation de sa tâche. De telles machines pourraient sans cesse évaluer les conditions pendant qu'elles remplissent leur fonction et « se transformer » dans la configuration appropriée selon les besoins.

Pour comprendre ce processus, imaginez l'évolution comme une série de successions rapides, contrairement aux millions d'années qui ont été nécessaires à celle des organismes. Les machines telles qu'elles sont

décrites plus haut, seraient en mesure de modifier instantanément leur structure moléculaire pour répondre au mieux aux besoins des hommes.

Bien entendu de telles machines ne ressembleront pas aux machines conventionnelles, pas plus qu'une micro-puce ne ressemble à un phonographe. Elles seront aussi différentes des machines actuelles que l'être humain peut l'être des premières formes de vie. Aujourd'hui, soit les systèmes vivants s'adaptent au monde par un processus naturel, soit ils disparaissent. Dans l'avenir, les systèmes de machines s'adapteront au monde selon les spécifications établies par une culture émergente, une culture qui, heureusement, sera consacrée au bien-être universel de l'homme ainsi qu'à celui de l'environnement.

La fin des dieux

Il est possible que l'IA supplante les anciennes notions de dieux et de démons. En effet, à mesure que notre pouvoir grandira, nous assisterons probablement à une diminution proportionnelle de la tendance humaine à chercher réponses et consolation dans la religion ou la superstition. Il faut des milliers voire des millions d'années à la nature ou aux dieux pour accomplir le lent processus de l'évolution. La technologie moderne est en mesure de reproduire instantanément toutes les informations connues de l'Histoire. Avec les progrès accomplis en matière de nanotechnologie, nous pourrions être capables, un jour, de modifier instantanément la matière dans la forme de notre choix.

La réorganisation du code génétique pourrait nous permettre de réduire ou d'éliminer les maladies héréditaires et les défauts, et même de reproduire les organes, les os ou les tissus qui seraient moins sujets aux maladies ou aux dysfonctionnements.

Notre relation au continuum espace-temps pourrait également se voir modifiée. Nous serions par exemple en mesure de voyager presque partout dans l'univers. En d'autres mots, nous nous dirigeons sans le savoir vers une réinvention de nos dieux. Nous pourrions même dans le

futur découvrir que nous les avons dépassés.

Pour ceux qui se sentent menacés par de tels concepts: sachez que ce n'est pas l'intelligence qu'il faut craindre mais l'ignorance.

EN CONCLUSION

Nous vivons dans une époque où la logique mathématique et l'informatique peuvent nous aider à démêler le processus de l'esprit humain. Cette meilleure compréhension nous permettra d'améliorer la technologie de calcul à venir. Les structures et processus économiques et politiques actuels ne nous fournissent plus le soutien nécessaire à la poursuite et à la mise en œuvre de changements technologiques. L'accent mis sur le secret des profits et sur la compétition va à l'encontre des possibilités d'un changement positif, pourtant rendu possible grâce à un accès actuellement de plus en plus démocratique à la technologie. Il est temps de mettre en place de nouvelles structures socio-économiques.

Avec le temps, l'ordinateur et la cybernétique sociale pourraient finir par être considérés comme les seuls moyens de gestion sociale totalement libérés de motifs égoïstes. Cela pourrait constituer l'approche la plus humaine de nos dilemmes d'hommes.

Nous avons besoin d'une perspective globale, d'une coopération internationale et d'une planification planétaire en termes de ressources disponibles. Cette planification doit être fonction de la capacité de charge de la Terre à répondre aux besoins de tous. Dans une économie basée sur les ressources, cela peut être accompli d'une façon optimale grâce à l'utilisation d'un modèle informatisé de nos ressources planétaires, mis à jour en permanence.

Les systèmes sociaux avancés n'ont pas besoin que les scientifiques ou les gouvernements leur disent comment fonctionner. Le pouvoir de prise de décision ultime sera l'expression de l'ensemble de l'humanité. Cette vision de la science appliquée peut servir le bien commun. Un but que la civilisation humaine a éludé durant des siècles. Même si cette révolution appartient au futur, la possibilité d'une vie meilleure pour tous les habitants de notre planète dépendra en définitive des choix pris aujourd'hui..



DES ROBOTS CONSTRUISANT DES ROBOTS -
ROBOTS INDUSTRIELS MULTI-ACCÈS

Ces « robots industriels multi-accès » utiliseront de vastes ressources d'informations qui leur permettront de recevoir des ordres depuis des liaisons satellites ou sur place. Ils pourront également être conçus pour prendre les décisions appropriées en l'absence de directives humaines, grâce à la combinaison d'un microsystème électromécanique (MEMS) et de capteurs et récepteurs équipés de circuits de prise de décisions élaborés et de programmes d'intelligence artificielle. Ils seront en mesure de se charger d'une vaste gamme de tâches de production industrielle et pourront même améliorer leur niveau de fonctionnement et remplacer leurs propres pièces. Lorsque cela sera nécessaire, ces mégarobots communiqueront entre eux pour coordonner la logistique et la livraison des matériaux requis pour chaque projet.

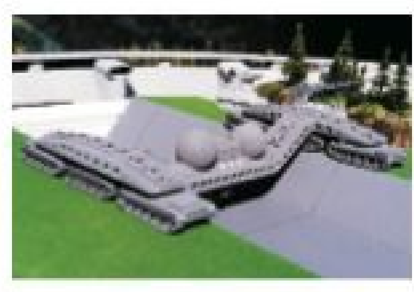


LA NANOTECHNOLOGIE

L'avenir de la nanotechnologie offre un immense potentiel. La nanotechnologie combine l'optique et les lasers et elle pourra éventuellement nous permettre d'assembler la matière, atome après atome, en n'importe quelle structure moléculaire nécessaire. Elle conduira alors à une révolution inframicroscopique dans tous les domaines, notamment dans notre façon de mener les affaires humaines.

DES MÉGAMACHINES D'EXCAVATION

Cette scène dépeint un laser excavateur dans l'avenir. De tels appareils, dirigés par satellite, seront capables de faire fondre la terre sous eux en un matériau semblable au magma, la creusant ainsi pour aider à la construction de canaux, de routes et de cours d'eaux.







MACHINE AUTOMATIQUE D'ASSEMBLAGE DE TUNNEL

Des segments de tunnel seront acheminés par les canaux grâce à l'utilisation de grands dispositifs de flottaison. Ces machines d'assemblage de tunnels automatisées soulèveront ces segments et les mettront en place dans la bonne position. Une fois réalisés, ces tunnels serviront au transport à grande vitesse: le Maglev.



CONSTRUCTION DES TOURS

Ces tours ont été conçues tout particulièrement pour les régions où le risque sismique est important. Ces structures suspendues par des câbles se montreront très résistantes à une grande variété de mouvements, de tensions et de pressions diverses. Dans une ville dont la conception prévoit d'implanter de manière circulaire les tours cylindriques, elles pourront s'auto-ériger de manière efficace et rapide autour d'un noyau central hébergeant des ascenseurs et d'autres services publics. Des vitres translucides garantiront l'alimentation de générateurs photovoltaïques et il sera possible de gérer électroniquement l'intensité de la lumière entrante. De même, leur entretien et leur maintenance seront automatisés.



DES GRUES DE LEVAGE MASSIVES

Cette grue multifonction est conçue pour soulever des structures libres et les positionner sur des fondations et des pilotis, ou pour les transférer vers des ascenseurs verticaux qui mettront en place les éléments d'une tour. Après l'exécution de leur tâche, ces grues auto-érigées pourront être démontées en une forme compacte facilitant leur transport vers leur prochaine mission.



UNE PRODUCTION MASSIVE DE LOGEMENTS EXTRUDÉS

Ceci est la démonstration que des appartements d'habitation légers, en béton et renforcés de fibres de carbone, pourront être produits par extrusion permanente, puis séparés. L'enveloppe extérieure de ces structures efficaces abritera des générateurs photovoltaïques.



GRUE DE LEVAGE ET DE MISE EN PLACE

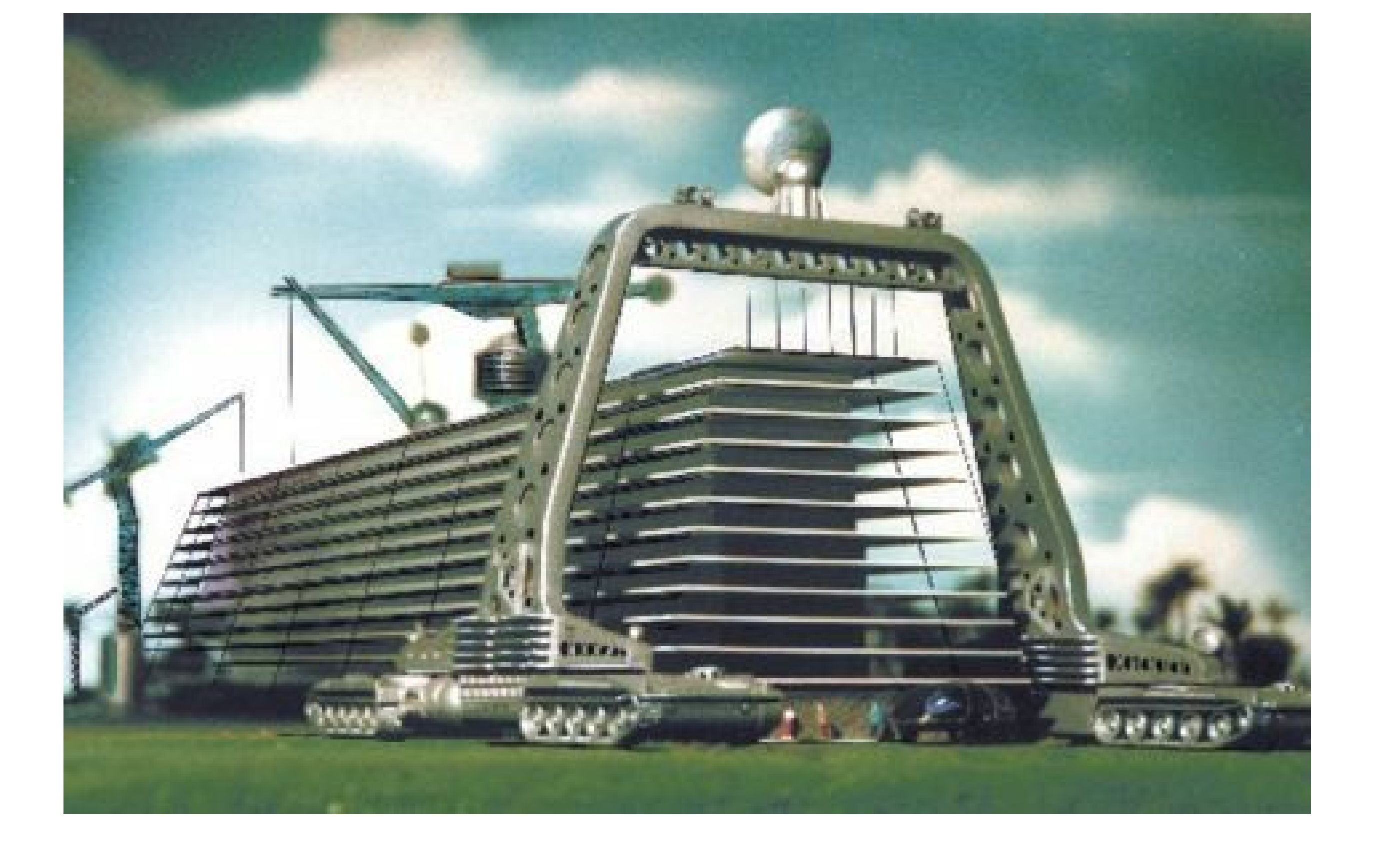
Cette machine automatisée apporte les logements préfabriqués sur les lieux où ils seront mis en place par la machine présentée sur la page adjacente. Elles seront conçues pour installer les structures

selon de nombreuses configurations.



LES MÉGAMACHINES

Cette machine constitue la base d'une unité multifonction. Comme le montre l'illustration, elle soulève et insère les logements préfabriqués dans une structure portante. Bien que ces unités « préfabriquées » seront composées d'éléments standards, leur conception modulaire très variée permettra une personnalisation maximale au niveau du design et de la décoration intérieurs.



DES SYSTÈMES DE CONSTRUCTION AUTOMATISÉS

La construction de ces complexes industriels et de recherche pourra être assurée par des robots recevant leurs instructions par satellite. Ces équipes de construction du futur se composent de grues automatisées qui circulent le long des immeubles et y installent les vitres, les murs-rideaux, les toitures et les autres éléments du sol au plafond, le tout sans la moindre intervention humaine. Ces appareils seront équipés de capteurs autocontrôlés afin de minimiser les risques d'accidents industriels et de collisions avec d'autres appareils ou avec des êtres humains.

CHAPITRE 9

Quand les gouvernements deviennent obsolètes

LES GOUVERNEMENTS PROMULGUENT DE NOMBREUSES LOIS dans le but de contrôler la société. Il n'y a cependant aucune preuve qu'aucun gouvernement n'ait mis au point un programme d'action délibéré afin de concevoir un système social viable et durable qui permettrait l'amélioration de la vie de chacun au lieu de celles des rares occupants de postes clés dans l'ordre établi.

Les visionnaires ont cherché à améliorer l’existence des gens en instaurant des changements au sein de cet ordre social établi. Les linguistes ont réclamé des améliorations et des clarifications sémantiques dans notre langage. Les communistes ont prôné la propriété d'état ainsi que la fin du capitalisme et de l'exploitation de l'homme. Les fascistes, eux, ont créé une dictature dirigée par les riches et les puissants. Les socialistes ont réclamé la révision de nos priorités afin de servir l'humanité en mettant en place une distribution plus équitable des ressources existantes.

Les groupes religieux partent en croisade pour un retour à des temps où les choses étaient plus simples, un retour aux valeurs, à la famille, aux enseignements de leurs leaders charismatiques. Nous appelons à la mise en place d'échelles scientifiques de performance appliquées au système social pour le bénéfice de tous.

Appliquer des méthodes scientifiques au système social permettrait aux individus d'accéder à une plus grande compréhension de la nature et du processus de symbiose dont nous faisons partie intégrante. Cela permettrait d'éclairer nos relations avec cette nature et préviendrait la surexploitation des terres et des mers.

De nombreuses personnes supposent que les dirigeants du gouvernement apportent des changements dans le souci du bien-être de la

population, mais ils ne pourraient pas être plus éloignés de la vérité. Pas plus que les changements dans la société ne surviennent grâce aux efforts fournis à l'école ou à la maison. Les systèmes gouvernementaux en place cherchent à maintenir leurs intérêts personnels et leur influence en l'état.

Les véritables forces à l'origine du changement sont liées à des évènements extérieurs ou à des pressions bio-sociales qui altèrent physiquement l'environnement et les aménagements sociaux en place. Il en va ainsi des machines et dispositifs qui remplacent les gens et leur retirent leurs moyens de subsistance, des conditions naturelles de sécheresse, des tempêtes, des inondations et tremblements de terre, des désastres économiques dus à l'homme, des fluctuations financières ou de quelques menaces extérieures provenant de nations hostiles.

La révolution industrielle a fait plus que de déplacer les grands centres de population depuis les petites fermes vers les grandes villes. Elle a également changé la façon dont nous sommes liés à nos communautés. La seconde Guerre mondiale a changé le rôle des femmes dans ce pays. Les sécheresses et les guerres en Afrique provoquent aujourd'hui la migration de populations entières depuis leurs tribus ancestrales vers les villes, détruisant complètement des cultures presque du jour au lendemain.

Les lois constituent, au mieux, des tentatives d'apaiser ou de contrôler la population et elles ne fonctionnent que de façon sporadique. Parmi les autres méthodes de contrôle du comportement humain il y a l'endoctrinement précoce à suivre un ensemble donné de valeurs comme le patriotisme, la propagande allant dans le sens de l'intérêt national ou le nationalisme. De cette façon, la population est « programmée » pour soutenir le gouvernement en place, ignorant l'existence d'autres options possibles.

Les hommes politiques utilisent une autre protection: l'exportation des concepts de responsabilité personnelle selon lesquels nous sommes tous responsables de nos propres manques, échecs et malheurs. En vérité, selon les lois naturelles gouvernant toutes nos activités, la plupart de nos actions sont déterminées par les circonstances qui nous entourent.

Beaucoup de nos soi-disant libres choix sont en réalité très influencés par la culture et les valeurs de notre époque.

Les lois faites par les hommes cherchent à préserver l'ordre établi et à protéger les gens de pratiques commerciales trompeuses, de fausse publicité, du vol et des crimes violents. Cela demande un contrôle constant de la population car les lois sont sans cesse violées. De tels problèmes sont souvent causés par la faim, la pauvreté, la guerre, l'oppression et les pénuries. La solution consiste à supprimer les conditions à l'origine de ces difficultés. Il y a une telle privation et insécurité économique, même au sein des nations les plus prospères, que, quelles que soient les lois promulguées, le problème persiste. Les lois votées par les législateurs ont permis des violations flagrantes, qui sont souvent de leur propre fait.

Le besoin de protéger les droits de l'homme s'origine dans le fait même que nos sociétés reposent sur la pénurie. Cela devient évident si l'on considère les éléments comme l'air et l'eau. Tous deux sont essentiels au bien-être et à la survie, aucune loi ne régule combien de bouffées d'air peuvent être inspirées chaque heure, car, à l'heure actuelle, l'air est présent en abondance. Personne ne contrôle une source qui jaillit pour voir combien chacun en prend, même si l'eau fraîche est vitale. Ce qui est en abondance n'est pas rationné. Dans l'ouest des États-Unis, il existe un enchevêtrement de lois qui s’affrontent et empiètent sur les questions de droits agricoles et de pêche en eau douce.

Lorsqu'une nation créé des lois visant à réguler le comportement de l'homme, la plupart des législateurs n'ont aucune idée des facteurs en amont responsables de ce besoin. Tout ce qui est naturel est assujetti aux lois naturelles. Elles régissent tous les systèmes vivants. Sans l'eau, le soleil ou les nutriments de la nature, la faune et la flore disparaîtraient. Dans un environnement de pénurie, de faim et de pauvreté, le comportement s'adapte en fonction de ce dernier.

Si les lois ne correspondent pas à la nature de l'environnement physique, elles sont violées. Prenons le cas des codes moraux qui tentent

de supprimer les tendances sexuelles biologiques. Finalement, avec une plus grande compréhension des lois naturelles et des effets des influences sociales et culturelles sur le comportement humain, nous pourrions commencer à résoudre les vrais problèmes plutôt que punir ceux qui transgressent.

Dans une économie basée sur les ressources, la responsabilité sociale ne serait plus une question de force, d'intimidation, de promesses d'un paradis ou de menaces d'un enfer… La protection de l'environnement naturel ne dépendrait plus d'amendes ou de sanctions données aux pollueurs. La protection contre les abus pourrait être prévue dans l'environnement même. La proposition consistant à concevoir des villes dans le futur où les gens pourraient, librement et sans dettes, avoir accès aux ressources en est un exemple... Ça serait la fin des vols. Avec ces mesures, il n'est clairement pas question d'adopter et de faire appliquer des règlements pour prévenir et punir les abus. Au contraire, elles prévoient d'éliminer les défauts de l'entreprise sociale avant tout, annihilant de ce fait la nécessité de nombreuses lois.

Les déclarations sur papier ont peu de poids dans le monde réel. De telles tentatives d'ordre social sont de la « BS » (Bad Science), de la mauvaise science. Il n'y a pas si longtemps, les noirs américains n'avaient pas accès aux fontaines publiques d'eau potable, ce qui allait à l'encontre de la Constitution, et on pourrait citer de nombreux exemples du même ordre, violant de soi-disant droits.

Une société centrée sur l'humain « déconstruit » le besoin que nous avons de règles et de déclarations en rendant les choses accessibles à tous, indépendamment de leur ethnie, couleur ou croyance. Lorsque les gouvernements font des lois, nous sommes amenés à croire qu'elles servent à améliorer la vie des gens. En réalité, elles ne sont que des sous-produits de l'insuffisance.

Quand la taille d'une population excède les ressources disponibles, les valeurs et comportements changent. Avec des ressources rares, leur gestion et répartition doivent être draconiennes. L’ensemble des lois

évolue en fonction de ces conditions changeantes. Étudier l'évolution d'une culture est révélateur des influences provenant des évènements et de l'environnement, qui déterminent ses valeurs, coutumes, perspectives, croyances et conduite sociale. Ainsi, dans l'éventualité où une pandémie réduirait la population masculine de 80%, on risquerait de voir les lois encadrant le comportement sexuel ainsi que le mariage connaître des changements considérables.

Nous souhaitons nous libérer de ces pensées et émotions humaines corrompues et biaisées qui ont fait de la moitié du monde un cimetière. Malgré toutes ces lois, déclarations écrites et enseignements religieux censés protéger et promouvoir le processus démocratique dans notre économie mondiale basée sur l'argent, la dépravation existe. Même les Nations-Unies, notre organisation la plus éclairée, est surtout motivée par des intérêts nationaux et personnels plutôt que par le bien-être global de l'humanité.

À mesure que la gestion des affaires humaines est confiée à la cybernétique, les nouvelles technologies vont évacuer l'erreur humaine de la bureaucratie politique. Ces machines sont en mesure de produire des organismes décisionnaires avec des informations plutôt que des opinions, réduisant ainsi tous biais et éléments irrationnels ou purement émotionnels dans la gestion des affaires humaines. Dans cet ordre social émergent qui se développe et n'est pas encore établi, les règles de la conduite humaine subiront des modifications radicales.

Une économie mondiale des ressources pourrait apporter de grands changements dans les relations humaines et interpersonnelles sans promulguer de lois. Elle pourrait encourager des valeurs correspondant aux besoins de tous. Une économie mondiale des ressources considère les ressources mondiales et les informations techniques comme héritage commun de toutes les nations à utiliser pour le bénéfice de tous. C'est l'impératif d'unification. Une fois en place, le Monde assisterait à la fin des armements, de la guerre, des drogues, de la cupidité et d'autres problèmes qui prennent racines dans la course effrénée à l'argent et au

pouvoir.

L'homme a besoin d'un système éducatif qui lui transmette des capacités d'analyse et des procédures plutôt que des faits choisis au hasard. Le débat ferait place au dialogue. La sémantique deviendrait une compétence fondamentale améliorant considérablement la communication entre les hommes. Les étudiants évalueraient intelligemment les situations et auraient accès à une information pertinente plutôt que de se contenter de résoudre machinalement des problèmes. Ce n'est pas qu'ils deviendraient soudainement meilleurs ou plus éthiques, mais les conditions responsables des comportements égocentriques et hostiles n'existeraient plus.

Nous contrôlons aujourd'hui le comportement humain à grand renfort de lois, sans pour autant changer les conditions sociales et physiques responsables de ces comportements aberrants. Lorsque les ressources de la Terre seront devenues l'héritage commun de tous, la nécessité d'avoir des lois non pertinentes et des contrats sociaux disparaîtront.

Quant à la question des dirigeants, il serait plus approprié de se demander « comment les gens seront-ils gouvernés? ». En réalité les individus n'ont pas besoin d'être dirigés et n'ont pas besoin de leaders, à moins qu'ils ne soient ignorants, captifs, des esclaves salariés ou les sujets d'un dictateur. Si le système de la libre entreprise n'inclut pas la sécurité de l'emploi, les soins médicaux, ni les autres besoins essentiels à la protection de l'ensemble de la population, il en résulte un grand nombre de conflits et de comportements humains ingérables, quelles que soient les lois promulguées.

Aucun ego ne décidera de ce qui revient à qui. L'analogie qui correspond peut-être le mieux à notre culture serait celle d'une bibliothèque publique où chacun peut avoir accès à l'ouvrage de son choix. On pourrait de la même manière disposer des biens et services au sein de l'économie toute entière. Mais nous avons malheureusement l'habitude qu'un autre prenne les décisions concernant nos besoins. Ça ne serait plus le cas dans une société cybernétique basée sur les ressources et

ne connaissant pas les pénuries.

Dans le futur proche, grâce aux progrès de la technologie tels que l'intelligence artificielle, la cybernétique et la nanotechnologie, nous pourrons parvenir à fonder une communauté globale et à partager une vision commune de l'humanité. La technologie informatique unira les gens et éliminera la pénurie mieux que toutes les religions et les idéaux démocratiques réunis ont pu le faire. Nous pouvons dépasser les limites du système monétaire et notre besoin d'hommes politiques et de lois artificielles faites par les hommes dans une tentative de préserver et de perpétuer le statu quo. L'IA permettrait de réguler la production, le transport ainsi que l'ensemble des tâches pénibles et monotones, **et non les hommes**. Un réseau fortement intégré d'ordinateurs qui sert l'humanité **sans jamais l’asservir** pourrait se charger des principales tâches de prise de décisions et de gestion de l'environnement.

Je dois à nouveau souligner que cette approche allant dans le sens d'une gouvernance globale, n'a absolument rien à voir avec les buts actuels d'une élite, consistants à former entre eux un gouvernement mondial dirigé par de grandes sociétés qui assujettiraient la majorité de la population. Cette vision inédite d'une mondialisation permet à tout habitant de la Terre de devenir ce qu'il souhaite, sans devoir expérimenter un assujettissement abject à un quelconque organe de gouvernement.

La véritable question est: sommes-nous en mesure d’évoluer sans que « quelqu'un » prenne les décisions à notre place?

CHAPITRE 10

Qui prendra les décisions?

TOUT AU LONG DE L'HISTOIRE, le processus social de prise de décision a connu de nombreux changements. Il fut un temps où les tribus primitives et leurs rois ou chefs prenaient les décisions en vertu d'un ensemble de lois, de croyances et autres. Elles étaient conçues pour maintenir et défendre les oligarchies au pouvoir. Au fur et à mesure que ces cultures primitives se sont unies, sans doute dans le but de se protéger mutuellement, les chefs des différentes tribus ont dû se partager le processus décisionnel.

Avec l'avènement des nations, on nomma des conseils afin de prendre part à ce processus et d'éviter que l'un des dirigeants ne prenne le pouvoir. Mais les moins favorisés n'avaient pas leur mot à dire. À mesure que les classes dominantes faisaient subir une pression toujours plus forte à leurs sujets à travers le versement d'impôts et autres abus de pouvoir, des soulèvements, des complots, des sabotages et des assassinats menés par les opprimés obligèrent les lois du pays à changer. Des organes gouvernementaux ont alors été mis en place afin de promulguer et de faire respecter les lois.

Bien que la richesse ait toujours « acheté » la politique, c'est au début du dix-neuvième siècle que les intérêts financiers ont sérieusement commencé à jouer un rôle déterminant dans les prises de décision. Les politiciens utilisent toutes les formes de supercheries possibles pour conserver leurs postes. Ils ressortent des slogans utilisés depuis des siècles comme « le retour aux valeurs familiales », « servir Dieu et le pays », et d'autres expressions verbales dénuées d'objectifs concrets. Ils effleurent tous les sujets sans jamais aborder le fond, mettant l'accent sur le rôle de la loi et de l'ordre dans le gouvernement et les accords internationaux. Ils promulguent de nouvelles lois afin de contrôler les

comportements. Si cela ne fonctionne pas, ils recourent à la force, aux boycotts et aux blocus. Mais aucune de ces méthodes ne s'attaque aux racines du problème.

Pour que les choses rentrent dans l'ordre, la plupart des gens pensent qu’il suffit de remplacer les hauts fonctionnaires incompétents et corrompus par des hommes et des femmes honnêtes à la moralité irréprochable. Bien qu'il soit possible de trouver des politiciens aux intentions sincères, il est rare qu'ils proposent des réponses concrètes aux problèmes.

De toute évidence, les systèmes humains échouent à répondre aux besoins de l'humanité. C'est vrai pour l'ensemble de l'administration humaine: l'Église, le gouvernement, l'armée et les banques. Dans le passé, la plupart des modèles sociaux n'étaient pas efficaces pour tous car leurs concepteurs ne parvenaient pas à dépasser les limites de leur propre conditionnement environnemental. Nous avons tendance à faire resurgir notre passé dans le présent et à le projeter dans le futur.

Aujourd'hui, les lois qui gouvernent la société ne sont pas fondées sur des études scientifiques réellement complètes mais sur des opinions et des pratiques ancestrales. Ainsi l'approche que nous avons choisie pour répondre à la hausse des crimes consiste à construire plus de prisons plutôt que de s'attaquer en premier lieu aux conditions responsables des comportements socialement offensants. Lors d'une récente discussion avec des criminologues il est ressortit que si notre taux de criminalité se maintient au niveau actuel, plus de la moitié de la population des États-Unis sera emprisonnée vers 2010. L'autre moitié pourrait tout aussi bien les surveiller.

Plutôt que de dépendre d'un système défectueux de punition ou d'incarcération après que le mal ait été fait, une approche plus efficace pour résoudre nos problèmes consisterait à concentrer notre attention sur le fléau de la pauvreté, de la malnutrition, des mauvais modèles, de la violence dans les médias et des tensions au sein de la famille. Nous devons faire l'effort d'enseigner aux gens comment résoudre les conflits

sans recourir à la force.

La découverte des principes scientifiques nous permet de valider et de tester de nombreuses propositions. Si quelqu'un prétend qu'un élément structurel particulier est capable de supporter un nombre spécifique de kilos par centimètre carré, on peut facilement vérifier ses dires grâce à des tests qui les infirmeront ou les étayeront. C'est précisément ces procédures de vérification qui nous permettent de concevoir et d'édifier des ponts, des immeubles, des navires, des avions et toutes sortes d'autres merveilles mécaniques.

Dans le nouveau modèle social que présente ce livre, les principes scientifiques et analytiques peuvent être appliqués non seulement à l'industrie et à la construction, mais également aux éléments personnels et humains de la société. Cela pourrait conduire à l'application et à l'allocation de plus de ressources scientifiques pour l'étude du comportement humain. L'aspect le plus difficile dans la refonte d'une culture est que cela semble antidémocratique. De quel droit est-ce qu'un quelconque groupe réaliserait une nouvelle organisation des affaires sociales pour ceux vivant dans celle qui a cours?

Cela pose trois questions cruciales concernant la refonte d'une culture:

1. À qui cette nouvelle culture est-elle destinée?
2. Quelles sont ses finalités?
3. Qui en seront les bénéficiaires: quelques-uns seulement ou tout le monde?

Tout au long de l'histoire, les affaires sociales ont été soit prédéterminées, soit encore calculées pour servir une élite au pouvoir ainsi que des intérêts financiers. Ce fut même le cas dans nos soi-disant démocraties. Les gens craignent qu'un système social planifié ne puisse pas servir leurs intérêts. Ils perçoivent un danger; celui que l'introduction d'un nouveau modèle social apporte la possibilité qu'une nouvelle élite se développe.

Si un groupe religieux spécifique devait concevoir une société, elle

reflèterait probablement ses croyances, lesquelles seraient d'ailleurs vues comme la « volonté du peuple ». La majorité de ce groupe s'accorderait démocratiquement sur le fait que leur modèle de société est bon. Naturellement les athées, agnostiques, hindous, musulmans, et autres communautés non représentées protesteraient. Il est nécessaire de trouver une façon de déterminer l'orientation la plus adaptée pour satisfaire tout le monde. Même si cela semble difficile, c'est possible.

Le système actuel de prise de décision est décentralisé, et ceux qui décident sont rarement conscients des problèmes que connaissent les régions n'étant pas dans leur voisinage immédiat. Les habitants de la Floride subtropicale ont ainsi quelques difficultés à comprendre la législation sur l'eau en Arizona. Un berger du Maroc serait bien embêté si on lui demandait de concevoir un plan sanitaire correspondant aux styles de vie des Norvégiens. Chacun de nous doit participer. Nous avons également besoin d'informations vérifiables et actualisées concernant celui qui dressera des plans.

Quand les ordinateurs auront étendu leur réseau de capteurs à tous les domaines de la société, nous serons en mesure de revenir à une prise de décision centralisée fructueuse. Dans une économie globale basée sur les ressources, les décisions ne se fonderont pas sur les politiques locales mais sur une approche de résolution globale des problèmes. La Terre et la vie qu'elle abrite doivent être perçues comme formant un seul système.

L'ensemble de ce système centralisé serait connecté à des laboratoires de recherche et des universités de sorte que chaque donnée soit constamment contrôlée et mise à jour. La majeure partie de la technologie nécessaire à une telle gestion des infrastructures existe déjà.

Ainsi par exemple, lorsque des capteurs électriques seront implantés dans les régions agricoles, les systèmes informatisés pourront gérer et contrôler les besoins agraires en surveillant la nappe phréatique, les insectes, les nuisibles, les maladies végétales, les nutriments du sol et ainsi de suite.

Les ordinateurs ainsi que l'intelligence artificielle catalyseront le

changement. Ils établiront des échelles scientifiques de performance. Il y a peu à parier que dans la dernière partie du vingt-et-unième siècle, les gens joueront un rôle significatif dans la prise de décision. L'IA et la prise de décision automatique qui auront été installées contrôleront au final l'ensemble des ressources, dans l'intérêt de tous.

Les ordinateurs, en tant que preneurs de décisions, exploreront les nouvelles informations et méthodes de gestion des ressources pour s'adapter aux capacités de charge de chaque région géographique. Cela aboutirait à une approche plus humaine et ayant plus de sens pour dessiner la civilisation de demain. Elle ne se baserait pas sur les opinions et les désirs d'une secte ou d'un individu en particulier.

Si une urgence nationale ou régionale survenait, des informations spéciales et des plans déjà établis pour les types de catastrophes connues seraient disponibles, de la même façon que les plans d'intervention militaire aujourd'hui.

Les décisions seraient prises sur la base d'un état des lieux complet des ressources et de la disponibilité de l'énergie ou des technologies existantes, et non sur les avantages que pourraient en tirer une nation ou un groupe de personnes privilégiées. Cet inventaire des ressources déterminerait la capacité de charge de chaque région géographique de l'environnement mondial.

CHAPITRE 11

Des sources d’énergie propres

CERTAINS PRÉTENDENT QUE NOUS NE PARVENONS PAS À FONDER UNE SOCIÉTÉ D’ABONDANCE à cause de ressources limitées. Mais cela n’est pas le cas. Il nous reste encore bien plus de ressources que nécessaire pour assurer à chacun un niveau de vie élevé. Mais le temps est venu de laisser de côté les plans qui ont échoués et les privations, pour proposer des solutions innovantes que nous pouvons mettre en œuvre dès à présent si nous nous appliquons à éradiquer les pénuries. Nous sommes en mesure de faire un usage intelligent de la science humaine et des nouvelles technologies afin de répondre à la plupart des besoins humains, mais aussi de réhabiliter et de restaurer l'environnement naturel.

Les sources d'énergies fossiles comme le pétrole et le charbon ont permis à notre civilisation d'atteindre son stade actuel de développement. Cependant elles sont limitées et non renouvelables et constituent des dangers environnementaux parmi bien d'autres.

Dans notre projet de conception d'une nouvelle civilisation, nous devons tirer parti de l'énergie comme une source majeure d'approvisionnement pour le bien-être des nations. Mais c'est une arme à double tranchant. Dans les mains d'intérêts privés et cupides, l'énergie peut servir à détruire. Le stock actuel d'armes atomiques pourrait détruire plusieurs fois le monde entier. Mais cette puissance alliée à d'autres formes d'énergies vertes, si elle est utilisée de manière intelligente et dans un souci humain et environnemental, pourrait alimenter les nations du monde entier en énergies illimitées et propres et leur offrir un niveau de vie encore jamais atteint.

Il reste encore beaucoup à accomplir dans les zones sous-développées de notre planète. Ainsi, de vastes sources d'énergie inexploitées restent encore à explorer et à découvrir, comme celles du vent, des vagues et de

l'action des marées, des courants marins, de la pression océanique et de l'amplitude thermique, des chutes d'eau, de la géothermie, de l'énergie électrostatique, du gaz naturel et de l'hydrogène, des algues, des bactéries, de la transformation de phase et de l'effet thermoïonique ou encore la conversion de chaleur en électricité par l'évaporation d'électrons sur une surface métallique chaude récoltés par condensation sur une surface plus froide. Nous pourrions profiter également du potentiel inexploité des lentilles Fresnel, des sortes de dômes flottants conçus pour servir de concentrateurs optiques au sein d'un dispositif d'énergie solaire.

L'énergie de la fusion soude les atomes de lumière ensemble comme par exemple l'hydrogène et le lithium. C'est une énergie omniprésente dans les étoiles et le cosmos. Apprendre à en tirer parti pourrait résoudre à jamais nos problèmes énergétiques, et ce, sans effets secondaires nuisibles ou souci d'élimination de déchets toxiques dangereux. Le seul résidu serait des cendres propres d'hélium.

D'après les océanographes, les océans de la planète, qui occupent 70,8 % de sa surface, possèdent une quantité infinie d'une énergie en augmentation du nom de deutérium. Il s'agit d'un atome d'hydrogène lourd enfermé dans l'eau de mer. Selon John D. Isaacs et Walter R. Schmitt la quantité d'uranium et de thorium fissiles présents dans les océans peut alimenter notre niveau actuel de production d'énergie pour des millions d'années. Il est fort probable que durant le prochain siècle notre principale source d'énergie provienne de la fusion thermonucléaire ou de la géothermie. Tous deux semblent relativement dénués des risques inhérents à l'énergie produite par fission nucléaire.

Le transport d'énergie électrique sera probablement facilité par des méthodes améliorées de supraconductivité, en recourant à la cryogénie comme partie du réseau électrique international. Ce réseau pourrait servir dans un premier temps comme supplément ou renfort des structures auto-génératrices des villes. Un des éléments-clé de la conception des villes du futur sera l'intégration de toute production d'énergie nécessaire dans la

structure urbaine elle-même.

Nous pourrions également utiliser les concentrateurs solaires comme une alternative aux carburants fossiles pour la production de chaleur. Au moment de l'écriture de ce livre, le Argonne National Laboratory et ARDI sont en train de développer une technique de production de cellules solaires qui seront presque efficaces à 70% pour un coût représentant un dixième de celui des cellules à base de silicone. Il existe encore bien d'autres possibilités de développer des systèmes photovoltaïques générant de l'électricité tout en tirant parti de l'énergie thermique rayonnante encore inexploitée.

L'installation hydroélectrique la plus puissante du monde dont nous disposons est en construction au Tibet oriental dans un coude de la rivière Tsangbo, alimentée par de grands glaciers et des chutes d'eau s'originant à plus de 2000 mètres. Lorsque les Chinois exploiteront l'énergie de ce barrage on estime que les turbines de cette installation électrique produiront plus de quarante millions de chevaux. C'est l'équivalent de la totalité de la production mondiale totale d'énergie hydroélectrique actuelle.

Une autre option énergétique d'importance encore inexploitée se situe au niveau du développement de matériaux piézoélectriques. Il s'agit d'une source d'énergie provenant de l'utilisation de systèmes stratifiés placés à l'intérieur de cylindres et activés par le flux et le reflux des marées. Récemment un de ces matériaux; le fluorure de polyvinylidène, a été mis au point. Cinq kilomètres carrés de ce dernier peut alimenter 250 000 personnes en électricité pour un coût variant entre un et trois cents le kilowatt. C'est une économie considérable par rapport aux combustibles fossiles.

Nous pourrions éliminer tous nos problèmes liés à l'énergie en développant et tirant parti de seulement 1% de l'énergie géothermique contenue dans la croûte terrestre. C'est une ressource qui peut nous fournir cinq cents fois plus d'énergie que celle contenue dans l'ensemble des ressources mondiales fossiles de gaz et de pétrole. Les usines de

production d'électricité géothermique, comparées aux combustibles fossiles, produisent de très faibles quantités de souffre. De plus, elles n'émettent ni oxyde d'azote ni dioxyde de carbone. Un terrain relativement réduit est suffisant pour accueillir l'installation en elle-même. L'énergie géothermique constitue la façon la plus économique et la plus efficace de chauffer et de climatiser les bâtiments. La chaleur naturelle stockée dans le sous-sol, en combinaison avec les zones de permafrost, pourrait générer de l'électricité thermique. Cette dernière servirait à rafraîchir les immeubles quand il fait chaud grâce à des pompes à chaleur géothermique.

L'énergie géothermique peut également servir à cultiver des végétaux tout au long de l'année dans des endroits fermés, comme c'est déjà le cas en Islande entre autre. De cette manière, il est possible de faire pousser des légumes frais en toute saison. Un processus similaire pourrait être appliqué à la pisciculture, là où la chaleur et la climatisation sont nécessaires. Si nous avions consacré ne serait-ce qu'un dixième des dépenses militaires au développement de générateurs géothermiques, cela ferait longtemps que les pénuries énergétiques appartiendraient au passé.

Dans une économie basée sur les ressources, une analyse rigoureuse de l'impact environnementale, humaine et sociale serait soigneusement réalisée avant d'initier la construction d'un quelconque projet. Une partie importante des efforts porterait sur la protection et la restauration de l'environnement au profit des toutes les créatures appartenant à la chaîne de la vie. Bien entendu l'objectif des projets de production d'électricité est de libérer l'homme de dépenses d'énergie inutiles et de tâches laborieuses. Jusqu'à présent, le développement social dans notre société fondée sur les bénéfices avait lieu de manière aléatoire et était influencé par de nombreuses variables en interaction. Cela a causé un sérieux retard dans l'acquisition des avantages inhérents à un projet global de coopération pour développer des ressources énergétiques renouvelables plutôt que d'épuiser celles qui sont limitées.

Nous avons les moyens de choisir mondialement la meilleure

ressource d'énergie disponible pour chaque zone géographique de notre planète. Ce qui nous manque cruellement par contre, dans ce monde de haute technologie et de changement rapide, c'est d'une stratégie de développement énergétique à l'échelle mondiale. Mettre au point une telle stratégie signifierait coopérer dans le but de préparer une planification internationale à un niveau encore jamais réalisé.

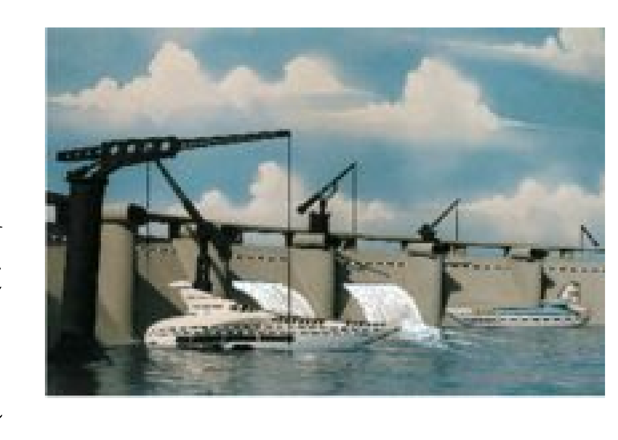
Ces réseaux internationaux pourraient même servir chaque nation économiquement et efficacement. Notre surconsommation actuelle ne pourra être réduite que par le biais d'une planification planétaire optimale. Et c'est en réduisant ce gaspillage que nous parviendrons à notre but final: offrir à chaque habitant de la planète la meilleure qualité de vie possible.



EXPLOITER LE GULF STREAM

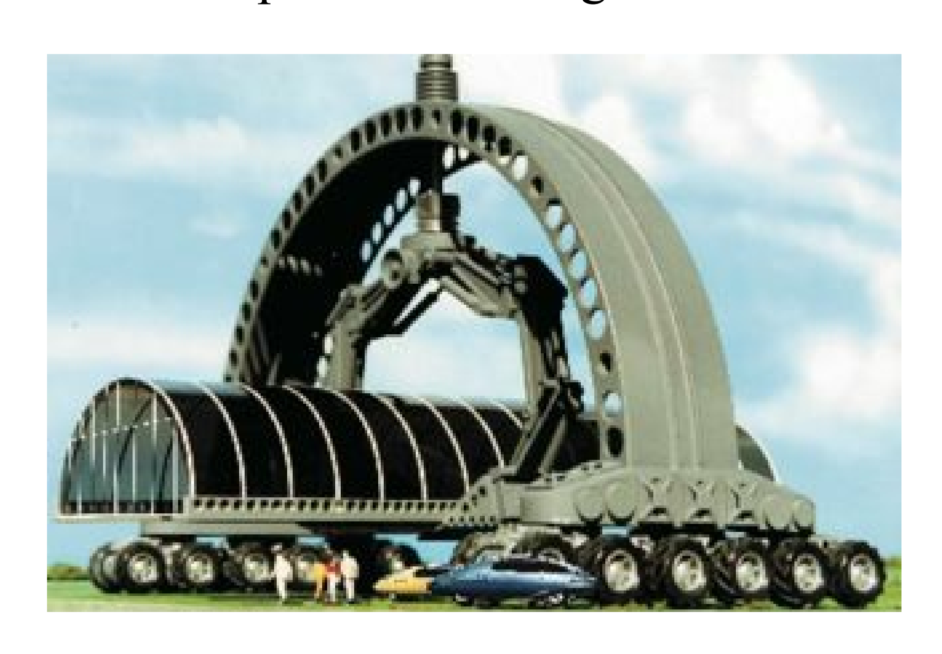
Ces structures sous-marines convertissent une partie de la force des eaux du Gulf Stream grâce à des turbines afin de produire une énergie électrique propre. Les turbines seront équipées d'un séparateur centrifugé et de déflecteurs afin de ne pas nuire à la vie marine.

LE BARRAGE DU DÉTROIT DE BÉRING



La construction d'un pont terrestre ou d'un tunnel traversant le détroit de Béring pourrait constituer une avancée majeure dans le futur. La fonction première de la travée consistera à produire de l'énergie électrique et à abriter

des installations pour la collecte et le traitement des produits marins. Des tunnels destinés au transport des passagers et des matériaux se situeront en surface mais aussi sous la mer. Des pipelines pourront aussi être intégrés pour transporter l'eau fraîche issue de la fonte des icebergs vers les autres régions du monde. Non seulement cette structure pourra constituer un lien physique entre l'Asie et l'Amérique du Nord, mais également servir d'avenue pour des échanges culturels et sociaux.



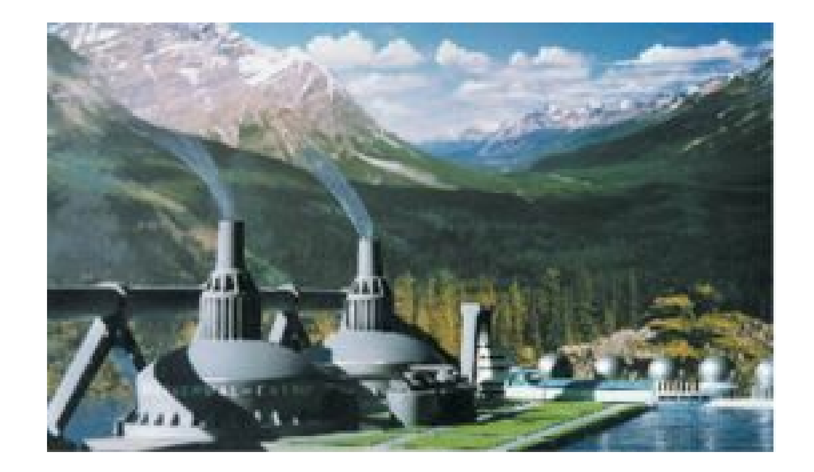
USINE DE DESSALEMENT

Cette mégamachine transporte des espaces transparents utilisés pour la condensation par évaporation. Ils seront fixés au-dessus de canaux, certains d'entre eux contenant de l'eau de mer, et pourront servir d'usine de dessalement afin de fournir de l'eau potable à l'homme, mais également pour l'irrigation ainsi que d'autres besoins. Cette réalisation sera menée à bien grâce à l'exploitation de l'énergie solaire. Elle permettra d'éliminer les pénuries d'eau dans le monde entier.

USINE D'ÉNERGIE GÉOTHERMIQUE

Dans le futur, à mesure que les améliorations dans les technologies de conversion augmenteront sa faisabilité, l'énergie géothermique jouera un rôle plus important en réduisant la menace du réchauffement climatique.

Cette ressource facilement disponible dans beaucoup de régions à travers le monde pourrait produire suffisamment d'énergie propre pour le prochain millénaire.



CHAPITRE 12

Changer la nature humaine

LA PLUPART DES COMPORTEMENTS QUI SONT CONCEVABLES AUJOURD'HUI deviendront socialement offensants dans une organisation sociale plus raisonnable ou plus logique. Mais quels que soient les meilleurs valeurs, idées ou comportements auxquels les gens aspirent, cela ne sera jamais entièrement réalisable dans un contexte de famine, de chômage, de privation, de guerre et de pauvreté. Les personnes privées de revenus feront souvent tout le nécessaire pour subvenir à leurs besoins et à ceux de leurs familles. Leurs valeurs peuvent êtres exemplaires mais leurs comportements refléteront la réalité de la situation. Après la Seconde Guerre mondiale par exemple, même les familles allemandes les plus respectables pouvaient être aperçues en train de se battre pour des restes de nourriture dans les poubelles, et ce afin de survivre.

Dans une société orientée vers la pénurie, la générosité est plutôt rare. Il ne suffit pas d'élaborer de nouvelles villes en faisant des généralisations hâtives sur la participation humaine et les idéaux démocratiques. Nous devons réexaminer nos valeurs dominantes, comment et pourquoi elles évoluent.

Au cours de la transition vers ce monde plus raisonnable, il y aura toujours des conflits interpersonnels, des comportements égocentriques, et tous les autres problèmes qui tourmentent notre société monétaire actuelle. Aussi, il est essentiel que nous utilisions de nouvelles méthodes d'évaluation afin d'améliorer considérablement les comportements humains.

Si nous examinons les comportements humains comme nous le faisons pour tout autre phénomène physique, nous arriverons à mieux comprendre les facteurs rationnels responsables de la façon dont nous construisons nos valeurs et comportements. En sciences naturelles, tous

les phénomènes physiques sont liés à des forces en présence. Par exemple, un voilier ne se déplace pas de son propre chef, mais il est mis en mouvement par le vent. Un poteau téléphonique ne tombera pas tout seul mais à cause de la pluie, de la gravité, du vent et de nombreuses autres variables.

Le comportement humain dans toutes ses formes est assujetti aux lois de la nature et aux actions de forces extérieures: il est généré par les nombreuses variables qui interagissent dans l'environnement de chacun. Ceci s'applique aussi au comportement socialement offensant, qui est souvent influencé soit par l'expérience de chacun, soit par d'autres facteurs environnementaux interdépendants. Lorsque nous voyons un chien guider une personne malvoyante dans la rue, nous avons tendance à penser que c'est un bon chien. Mais lorsqu'un autre aboie après un cycliste, nous l'appelons un mauvais chien. Le chien n'est ni bon, ni mauvais. Il peut être entraîné à être féroce ou à aider les malvoyants. Les deux animaux peuvent être de la même race, voire de la même portée. Leurs comportements sont dus aux différentes éducations qu'ils ont reçues.

Un autre exemple; imaginons une famille de la Rome antique en train de regarder des chrétiens se faire dévorer par les lions. N'importe qui de nos jours serait horrifié et supposerait que les spectateurs auraient eu du mal à dormir cette nuit-là. Mais cela n'était certainement pas le cas. De tels bains de sang faisaient partie des distractions de l'époque. Lions et chrétiens étaient perçus avec le même dédain.

Imaginons encore un pilote de chasse de nos jours, entraîné aux méthodes de guerre et à qui on aura inculqué un mépris similaire pour la culture et les croyances des autres, et qui ne parvient pas à trouver le sommeil car il a abattu vingt avions et brûlé plusieurs villages inhabités. Il est fort probable que, lorsqu'une médaille lui aura été remise et que son avion aura été paré des symboles de ses « tueries », il arborera un sourire rayonnant. Ainsi, le pilote reflète les valeurs de sa culture de même que la famille romaine mentionnée plus haut. Ce que nous appelons notre «

conscience » et notre « moralité », ne sont pas déterminées par un « être supérieur » invisible. Mais surtout par la zone géographique, l'époque et l'éducation de tout un chacun.

Un des plus grands facteurs limitant les systèmes humains est notre incapacité à saisir l'importance des forces à l'œuvre et la mesure dans laquelle l'environnement façonne notre manière de penser, nos valeurs et/ou comportements. Par environnement nous entendons toutes les variables en interaction, principales responsables de notre mentalité.

Une considération fondamentale dans les sciences physiques est que chacun doit identifier tous les facteurs d'ordre matériel responsables de tel ou tel résultat. Lorsqu'une automobile fonctionne d'une manière inhabituelle, la plupart des mécaniciens peuvent en justifier les raisons et identifier les facteurs physiques responsables. Lorsqu'un être humain se rend à l'hôpital avec un malaise, même s'il est inconscient et incapable d'en identifier la nature, un personnel médical compétent pourra le faire sans problème.

Face à certaines formes de comportements aberrants, les neurologues et psychiatres peuvent, dans une certaine mesure, identifier une partie des conditions qui en sont responsables. Même dans la vie de tous les jours, nous sommes entourés de preuves attestant que les évènements importants sont liés. Mais nous avons souvent du mal à appliquer les méthodes d'évaluation qui sont utilisées dans les sciences physiques aux comportements humains.

Dans de nombreux cas, nos valeurs collectives sont influencées par une structure ou une sous-culture sociale existant dans la société. Pour le meilleur ou pour le pire, les systèmes sociaux tendent généralement à se perpétuer avec leurs forces et leurs défauts. Dans cette ère de la communication de masse, les gens qui contrôlent les médias et les institutions en place influencent « l'agenda national » qui, en retour, influe sur un grand nombre de nos comportements, attentes et valeurs.

Qu'ils en soient conscients ou non, la plupart des gens sont constamment manipulés par les médias. Si vous en doutez, regardez les

informations internationales de votre chaîne de télévision publique. En comparant ces dernières avec les informations locales, vous pourriez facilement croire que les reportages viennent de planètes différentes. Il faut donc faire preuve d'un grand esprit critique en tant que spectateur.

Nos convictions les plus profondes sont influencées par les livres, les films, la télévision, les religions, les modèles de référence et l'environnement dans lequel nous vivons. Même nos notions du bien et du mal et nos concepts moraux font partie de notre patrimoine culturel et de nos expériences. Cette technique de contrôle ne recourt pas à la force physique et s'est révélée si efficace que nous ne reconnaissons plus, ni ne ressentons plus, la manipulation.

Les valeurs dominantes de n'importe quel système social proviennent rarement du peuple. Au contraire, elles représentent les opinions de groupes dominants tels que l'Église, l'armée, les banques, les sociétés, l'élite au pouvoir ou toutes les combinaisons de ce qui précède. Ces entités déterminent l'agenda public, les tribunaux, les taxes, et autres éléments tous au service de leurs propres intérêts et qui perpétuent l'illusion que les valeurs de la société proviennent de la base. Les gouvernements suppriment ou écartent l'ensemble des dissidences pouvant leur porter atteinte.

La crainte des représailles divines et démoniaques reste efficace pour contrôler les populations ignorantes et superstitieuses dans les pays développés ou en voie de développement. Effectivement, beaucoup de personnes croient que les démons sont responsables des comportements antisociaux, et qu'ils peuvent être chassés par des rituels et des incantations. Par conséquent, ces personnes sont incapables d'évaluer les effets qu'ont leur environnement et leurs expériences sur leurs comportements. Nombreux sont ceux qui croient encore que les éruptions volcaniques, le tonnerre et les éclairs, ainsi que d'autres cataclysmes sont des manifestations de la colère de dieux ou de démons, et que les objets inanimés ont leur propre volonté et agissent de leur propre chef.

Tous les êtres humains sont assujettis aux influences de

l'environnement qui les entoure. Ces influences deviennent si ancrées dans nos habitudes, idées, sentiments et mentalités que nous finissons par croire tout ce qu'on nous dit. Le conditionnement fait partie de la nature humaine. Même les personnes qui s'imaginent prendre leurs propres décisions, malgré leur endoctrinement culturel, sont en fait influencées par ce qui les entoure. C'est pour cela que nous ne parvenons pas à avoir un regard critique sur nos valeurs et croyances et que nous adhérons toujours aux mythes, superstitions et coutumes obsolètes qui présentent peu, voire aucun avantage pour notre survie.

Il n'a pas été facile de contrôler les nations et les individus, et ce, en raison de notre faible compréhension de nous-mêmes et des conditions qui façonnent notre comportement. Les gens connaissent moins bien leurs propres comportements que le monde physique qui les entoure. C'est la raison pour laquelle on a souvent eu recours à des systèmes dominants de lois humaines, et à l'usage ou la menace de la force.

L'application de cette technique a été fastidieuse et ses conséquences incertaines. De nos jours, nous sommes nombreux à perpétuer ces conditions qui auraient pu se révéler utiles dans le passé, mais sont peu pertinentes aujourd'hui. Ce dont nous avons besoin c'est d'un programme de recherche poussé afin d'identifier les conditions spécifiques et la façon dont elles influencent les comportements humains: qu'il s'agisse de l'environnement, des carences alimentaires, des rapports familiaux, de la violente surmédiatisation ou, dans une certaine mesure, du patrimoine génétique.

La raison pour laquelle une science du comportement humain n'a pas été largement développée est que l'on s'est essentiellement focalisé sur les gens et moins sur la façon dont les conditions environnementales agissent sur les individus.

L'idée selon laquelle nos efforts ne doivent se concentrer que sur le développement des individus est fallacieuse. On ne peut pas identifier les facteurs responsables des comportements humains en étudiant les individus seuls; il faut élargir le champ de la recherche aux cultures dans

lesquelles les gens sont éduqués. Les différences entre un amérindien, un voleur et un banquier ne se trouvent pas dans leurs gènes, mais reflètent plutôt l'environnement dans lequel ils ont été élevés.

Beaucoup de personnes aujourd'hui utilisent la génétique comme un bouc émissaire pour justifier les comportements anormaux, alors qu'il a été prouvé qu'ils sont majoritairement influencés par l'environnement.

Le patrimoine génétique seul ne peut pas entièrement expliquer ou éclairer les comportements humains. La science basée sur le comportement humain est un algorithme complexe de gènes, de conditions environnementales (la nourriture, le foyer, les dynamiques familiales, l'éducation, la formation religieuse, les expériences personnelles), d'interprétations et de décisions que les gens prennent sur le monde et la place qu'ils y occupent.

Le langage est en grande partie responsable de notre ignorance en ce qui concerne la loi naturelle. Nous parlons du soleil qui se lève et se couche plutôt que de la rotation terrestre. Des plantes qui poussent, comme si elles le faisaient de leur propre chef et nous ignorons le rapport reliant la croissance, la composition de la terre et la lumière du soleil. Lorsque nous utilisons des expressions telles que « cette pierre dévale la colline », cela implique que la pierre dispose d'un libre-arbitre. Rien de ce que nous avons pu observer dans le monde physique n'est auto-activé. Tous les processus dans la nature sont interactifs. Une pierre ne roule pas simplement le long d'un plan incliné, et les rivières ne coulent pas par magie. La gravité agit sur eux. Tous les systèmes vivants sont contrôlés par des forces en présence.

De façon similaire, les mêmes lois qui gouvernent la nature s'appliquent aux êtres humains et sont les premiers facteurs qui façonnent nos valeurs. Tous les êtres humains sont immergés dans un environnement avec un système de valeurs déjà établit. Ce sont les différences majeures et mineures au sein de l'environnement en question, et dans une moindre mesure les attributs génétiques d'une personne, qui sont responsables de son unicité. Si les conditions établissant ces valeurs

restent inchangées, malgré les exhortations des prêtres, politiciens ou poètes, ces valeurs persisteront.

Peut-être que dans le futur, dans une culture plus sensée, les gens percevront nos notions de comportements criminels comme étant naïves. Dans sa définition la plus basique, un crime c'est le fait de prendre quelque chose à une personne sans son consentement. Comme Mark Twain l'avait déjà fait remarquer, il n'y a probablement sur terre aucun are de terrain qui appartienne à son propriétaire légitime. Nos ancêtres ont volé ces terrains à la génération précédente qui les avait pris à d'autres. Dans ce sens-là, nous sommes tous criminels ou avons, tout au moins, bénéficié de comportements criminels.

La plupart des lois humaines de notre culture actuelle tentent de contrôler les comportements et valeurs afin de servir des intérêts particuliers. Si nous voulons réduire le taux de criminalité, nous devons modifier les facteurs environnementaux qui en sont à l'origine. Nous devons également définir clairement ce qu'est le comportement.

Le comportement criminel, tout comme la beauté, est effectivement souvent une notion subjective. Dans un certain nombre de cas, le crime survient lorsque les gens ont un pouvoir d'achat trop faible, ne se reconnaissent pas dans le projet de leur société, ou ont peu conscience des conséquences de leurs actes sur eux-mêmes ou sur l'environnement. Dans les régions faiblement peuplées et où on trouve en abondance de la nourriture et de l'eau, il n'y a aucune raison de voler et par conséquent aucune loi l'interdisant. Si la population dépasse les ressources de la terre, alors ce que nous appelons des comportements criminels se développent en réaction à la pénurie, qu'elle soit artificielle ou réelle. Un psychiatre a dit un jour que s'il pouvait ouvrir un tiroir et donner à chacun de ses patients 200 000 dollars, alors 85% d'entre eux n'auraient plus aucune raison de le consulter.

Aujourd'hui, nos efforts pour traiter les comportements socialement offensants sont à la fois inadéquats et inappropriés. *On finira par réaliser et comprendre que la plupart des comportements soi-disant criminels, qui*

remplissent si bien les prisons au vingtième siècle, ont été générés par la course effrénée à l'argent et la possession, à une époque où la pénurie est souvent artificielle et l'obsolescence programmée.

Quatre détenus sur cinq dans les prisons new-yorkaises proviennent des sept régions les plus pauvres de l'État.

Le sectarisme, le racisme, la jalousie, la superstition, l'avarice et l'égocentrisme, tous sont des modèles de comportement acquis et consolidés lors de notre éducation, et non des caractéristiques humaines innées ou une éventuelle « nature humaine » comme la plupart des gens ont appris à le croire. Si l'environnement reste identique, de tels comportements se reproduiront. Lorsque nous venons au monde notre esprit est vierge en ce qui concerne notre rapport aux autres.

Au bout du compte, juger les comportements humains indésirables ne présente aucun intérêt sans une tentative de modifier l'environnement qui les a généré. Dans une société qui répond à la plupart des besoins de l'homme, les comportements constructifs se verront renforcés et les gens qui ont du mal à interagir dans la communauté, aidés plutôt qu'emprisonnés.

Le fait d'aspirer à un comportement éthique particulier est en rapport avec les souhaits et les idéaux des humains. **La moralité fonctionnelle** est la capacité à mettre en place un processus qui assure un développement durable pour tous. Par cela nous entendons offrir de l'eau et un air purs, des biens et services ainsi qu'un environnement sain et innovant qui soit épanouissant sur les plans émotionnel et intellectuel. Dans un système monétaire, il est difficile d'imaginer des solutions qui serviraient les intérêts de la majorité. Rien de cela ne peut être accompli sans une refonte complète de notre système social et l'éventuel remplacement du système basé sur l'argent par une économie basée sur les ressources et gérée scientifiquement.

LOI NATURELLE

Que l'on s'en rende compte ou pas, tout être humain, qu'il soit un

criminel ou un saint, est un citoyen respectueux de la loi dans le sens où nous sommes tous soumis aux lois naturelles, lesquelles façonnent nos comportements et valeurs. Une vie humaine non régie par ces lois naturelles serait impossible.

Aujourd'hui pourtant, les gens se mettent sur un piédestal, pensant être indépendants de ces règles. Ils ne se rendent pas compte de l'emprise qu'elles ont sur eux. Ils construisent différents lieux de culte et implorent différentes divinités pour modifier les lois de la nature pour leur propre compte. Ils leurs lancent des appels pour être délivrés de catastrophes telles que les ouragans, les inondations ou les sécheresses. Les chefs religieux de ce monde et leurs disciples ne peuvent pas stopper la survenue d'épidémies de grippe ou éviter les inondations ou les ouragans grâce à la prière. Tant que la superstition et l'ignorance persisteront, l'humanité ne parviendra pas à éradiquer la guerre, la pauvreté ou la famine. Ce n'est que lorsque les humains accepteront le fait que dans le vaste processus symbiotique de la nature ils ne sont pas des entités autonomes, que l'on pourra dire qu'il y a réellement des êtres intelligents sur Terre.

Certaines personnes pensent que des lois de la nature telle que le désir sexuel, une pulsion des plus naturelles, peuvent en fait être modifiées par les décisions du Congrès. Des lois sont ainsi créées contre certaines formes de comportements sexuels. Elles sont votées et appliquées malgré un nombre important de preuves démontrant qu'une telle législation ne provoque pas la disparition de ces pulsions. En effet, une décision juridique ne peut pas empêcher certains comportements si elle ne tient pas compte des principes et des lois naturelles.

La loi de la nature est inviolable. Un être humain qui n'est pas correctement nourri ne jouira pas d'un bon état de santé, tombera malade et finira par mourir. Il y a des propriétés immuables dans le monde physique et aucune législation n'y changera rien. Les lois naturelles sont bien connues, cependant combien de gens sont obligés de les enfreindre à cause de nos carences sociales et économiques?

Lorsque la population augmente, les valeurs et comportements des cultures évoluent. Quand les ressources s’amenuisent, leur gestion et répartition deviennent plus strictes, les lois changent alors afin de s’adapter à la nouvelle situation. Nous devons insister encore une fois sur le fait que les valeurs, habitudes, perspectives, croyances et comportements sociaux d’une culture donnée sont déterminées par les contraintes de leur environnement.

La Terre possède un système de recyclage intégré, un processus auquel la race humaine n’a cessé de porter atteinte. Nos rivières, océans et nappes phréatiques sont remplis de nos débris, rejets de produits chimiques et de tous liquides provenant de l’activité humaine quotidienne. Les décharges contiennent des montagnes de déchets toxiques et non-biodégradables qui subsisteront durant des siècles. Reconstituer l’environnement est très difficile dans un monde où la compétition n’est pas réglementée. Le temps de rétablir l’équilibre d’une rivière, une nouvelle plateforme pétrolière est construite en mer. De même que la technologie est conçue pour une tâche donnée, la gestion de l’environnement essentiel au cycle de la vie nécessite aussi une démarche intelligente pour contrôler ce qui y pénètre et ce qui en est extrait et qui doit coexister en harmonie avec le processus symbiotique naturel.

Lorsque les nations lui portent atteinte nous en pâtissons à travers la perte de terre arable, la dégradation de l’environnement, la pollution des océans, les conflits territoriaux et les guerres. Les lois et accords internationaux n’ont aucun sens et sont contre-productifs s’ils ne correspondent pas à la capacité de charge de l’environnement.

En observant le monde naturel, nous admirons son design fonctionnel et ses aspects esthétiques qui en sont les produits indirects. L’ingénieuse économie de l’évolution naturelle a produit des formes, des couleurs et des configurations uniques qui sont en accord avec l’environnement qui les nourrit.

Les lois qui gouvernent le monde physique et les principes de fonctionnement qu’utilisent les gens sont universels. Ce qui distingue une

personne possédant des connaissances techniques - le scientifique ou l'ingénieur - d'un politicien ou d'un théologien, c'est que lorsqu'ils sont confrontés à des pannes techniques, ces derniers ne peuvent pas accuser la partie adverse ou le saint esprit. Ils ne peuvent pas non plus accuser l'incompétence de l'administration antérieure. S'ils le font, il est probable qu'on ne les appelle plus pour recourir à leurs services.

Un ingénieur chimiste ne peut nier sa responsabilité si ses tubes de transfert d'éléments chimiques sont corrodés car c'est lui qui choisit le matériel utilisé. Les scientifiques ne peuvent en aucune manière éviter la responsabilité des problèmes rencontrés.

Alors que certaines personnes fuient leur responsabilité et justifient leurs méprises en rappelant que l'erreur est humaine, la plupart des scientifiques et des ingénieurs cherchent à minimiser la probabilité de l'erreur.

Avant de construire un barrage ou toute autre structure physique, par exemple, ils entreprennent un bon nombre d'études pour évaluer et prévoir d'éventuelles lacunes dans le planning.

Malheureusement, peu d'étudiants apprennent à développer de bonnes capacités d'analyse. Les sciences humaines ne sont pas soumises au même traitement. Leurs explications des phénomènes physiques sont vagues et mystiques et elles les intègrent sans avoir un nombre suffisant d'informations ou d'études sur le sujet abordé.

Les explications mystiques ne fonctionnent pas dans l'exercice de l'ingénierie ou de toute autre branche des sciences physiques. Si nous ne disposons pas d'informations suffisantes, nos décisions et conclusions seront inappropriées.

Peu de cours d'arts libéraux transmettent les bases de l'analyse intelligente à l'origine d'une pensée rationnelle. Dans l'enseignement dispensé aux étudiants il manque notoirement une sensibilisation aux sciences naturelles et aux lois responsables des phénomènes qu'elles décrivent. Dans notre projet de refonte du système éducatif nous proposons de faire de l'intelligence analytique une matière centrale du

cursus scolaire.

Il a fallu plusieurs années pour que l'on réalise que l'être humain est sujet aux mêmes lois que celles qui gouvernent les planètes, les étoiles et les systèmes vivants et non-vivants. Penser le comportement humain comme étant indépendant de celles-ci est à la fois arrogant, erroné et dangereux.

Le développement des robots et de l'intelligence artificielle constitue une prolongation du corps humain. Bien qu'il ne semble pas connecté à nous, le monde cybernétique prolonge, objectivement et de façon poussée, la pensée collective et la façon dont les humains communiquent entre eux et avec le monde qui les abrite. En réalité, l'ensemble des outils manuels des tribus primitives, ainsi que leur langage, ont évolué comme les prolongations des caractéristiques humaines. Ce même procédé d'extensionalité est exprimé dans nos livres, notre architecture, les mathématiques et toutes les branches des sciences physiques. Ceci inclut les systèmes vivants et non-vivants cohabitant en interdépendance avec le processus naturel qui assure notre existence.

Prendre conscience de cette connectivité entre les systèmes vivants et non-vivants tout autour de nous, nous permet de dépasser l'égocentrisme superficiel de notre espèce. L'égocentrisme a dominé la race humaine pendant des siècles.

Tant que les peuples et leurs gouvernements continueront d'ignorer ces principes de bases, l'humanité en pâtira. Aujourd'hui, la gestion des systèmes sociaux humains est basée sur des concepts démodés et des superstitions primitives qui servent les intérêts nationaux. Même avec des intentions sincères, nous ne pouvons pas réellement progresser vers une maturation sociale sans comprendre au préalable ces lois. La survie de la race humaine dépend de la reconnaissance de ces principes immuables. Si nous échouons à les appliquer et continuons à opérer depuis notre piédestal anthropocentrique, alors nous serons condamnés à répéter les mêmes erreurs encore et toujours.

MÉMOIRE ASSOCIATIVE

En explorant les comportements humains et l'influence que l'environnement a sur nous, une question revient toujours: est ce que nous pensons réellement? Voilà une question qui tourne en rond à laquelle on ne peut répondre tant que nous ne définissons pas ce que nous entendons par « penser ». Penser est, dans son acception la plus simple, se parler à soi-même. Le terme « penser » a évolué comme un moyen partiellement satisfaisant de décrire un processus mental qui était alors mal connu. La pensée est influencée par le processus appelé « mémoire associative ». Quel que soit le jugement que nous émettons, le système de valeurs que nous soutenons, ou les préférences que nous exprimons, tous sont basés sur notre mémoire associative. C'est essentiellement un reflet de notre environnement et de toutes les expériences que nous avons vécues.

Voici ce qui pourrait être un exemple de mémoire associative: si nous voyons une fleur ressemblant à une rose, mais avec une petite tache noire au milieu, nous aurons sûrement tendance à sentir la fleur. Après tout, d'après notre expérience, les roses sentent bon. Mais si l'odeur est âcre, la tache noire caractéristique affectera notre réaction future face à d'autres fleurs présentant le même aspect. Nous ne serons pas pour autant repoussés par des roses sans taches noires, mais nous y réfléchirons à deux fois avant de sentir celles que nous assimilons à une expérience désagréable.

La mémoire associative identifie les objets, les endroits et les gens. Ce même procédé s'applique à l'ouïe, au toucher, à l'odorat, aux sentiments, aux jugements et aux opinions. Tous les systèmes de prise de décision sont basés sur la mémoire associative. C'est principalement de cette manière que nous formulons nos décisions quant à ce qui est juste, injuste, bon et mauvais, et que nous mesurons l'esthétique et la beauté.

La beauté ne réside pas dans le regard, mais dans la mémoire associative de celui qui regarde. L'apparence d'une araignée pourra

sembler attirante, voire belle, aux yeux d'un entomologiste alors que d'autres personnes la trouveront repoussante. Si nous vivions sur une Terre où tout le monde avait un nez de quinze centimètres de longueur, ceux qui ne seraient pas à « la hauteur », auraient sûrement recours à la chirurgie pour l'allonger et se conformer aux normes en vigueur.

Lorsqu'un Eskimo qui n'a pas été exposé à la civilisation moderne pense au transport, c'est souvent sous la forme d'une meute de chiens tirant un traîneau. De même les autochtones de l'Amazonie, s'ils n'ont été exposés à aucun autre type de construction, conçoivent l'habitation comme une hutte. Aucun être humain ne peut aller outre les influences de son environnement, ce qui comprend également l'ensemble de ses expériences. Les exemples de la sorte abondent au sein de notre propre culture.

La plupart d'entre nous admettent que le cerveau est un réservoir d'informations inexploitées sans limites. Les gens parlent de mettre en évidence les meilleures et les plus nobles des qualités humaines, mais on ne peut faire ressortir ce qui n'est pas là. Cette notion de l'esprit humain est à la fois extrêmement dangereuse et infondée.

Si on avait donné une puce électronique à un ingénieur électrique il y a quatre-vingt ans et qu'on lui avait demandé d'émettre des suppositions sur son fonctionnement, même en la disséquant, il n'aurait pas eu les bases nécessaires pour pouvoir interpréter ses fonctions. Les implications et connaissances de la mémoire associative peuvent profondément affecter la façon dont nous regardons notre monde et nous-mêmes. Cela pourrait même remettre en question la quantité de libre-arbitre à l'origine de notre soi-disant personnalité et de notre liberté de choix.

LES RELATIONS HUMAINES

La meilleure leçon à retenir pourrait être que lorsque les êtres humains sont libérés des dettes, du sentiment d'insécurité et de la peur de leurs voisins, ils deviennent beaucoup plus amicaux. Personne ne va alors vendre quoi que ce soit à quiconque ou priver une autre personne de ses

biens ou de son argent. Dans une économie basée sur les ressources, le terreau où se développe cette agressivité humaine malsaine sera éliminé.

En plus de recevoir une nourriture adéquate, des vêtements, un logement, le chauffage, de l'énergie, des soins de santé et une éducation, les gens doivent aussi se sentir acceptés, insérés et avoir une bonne estime d'eux-mêmes. C'est exactement ce genre d'environnement que propose cette nouvelle conception sociale.

Cette sociabilité renforcée évoluera à mesure que nous dépasserons et supprimerons les conditions responsables des comportements déviants, à travers l'introduction d'un système de valeurs plus humain et plus pertinent. Dans un monde sans compétition où l'éducation et les interactions sont repensées, les gens sortiront du bourbier de l'égocentrisme alimenté par la lutte permanente pour la propriété, la richesse et le pouvoir.

Une fois libérés de toutes ces corvées, de ces dettes, de l'argent et de ces possessions vides de sens, les gens n'auront plus à se préoccuper de ces soucis qui accaparent tant leur attention. En éliminant ces fardeaux que sont les prêts immobiliers, les frais de santé, les assurances incendie, les fluctuations économiques ou les impôts et en se libérant de ces circonstances qui font naître en nous les sentiments d'envie, d'avarice et de compétition, nos vies auront alors plus de sens, elles seront plus humaines et connaîtront moins d'incohérences et de conflits.

LES ÉMOTIONS HUMAINES

Beaucoup d'émotions humaines sont le reflet des insuffisances de leur environnement, de l'insécurité et de la pénurie. Nos émotions et la façon dont nous les exprimons sont en grande partie déterminées par notre culture. Nous ne nous faisons pas référence ici aux émotions dues à des réactions physiologiques telles que la douleur, des bruits intenses ou des lumières fortes. Par émotions nous entendons *des modèles de comportement qui ne visent pas à résoudre le problème*. Il s'agit d'une approche moins scientifique mais plus originale pour décrire l'émotion.

Dans ce sens on peut la rapprocher du moteur d'une voiture à un feu rouge; il génère beaucoup d'énergie mais ne nous emmène nulle part.

En réalité, beaucoup d'émotions sont liées à des stratégies visant à servir des buts égocentriques, tels que la promotion du nationalisme, la vente, la séduction, la flatterie et d'autres formes de manipulation. Elles sont utilisées pour contrôler les actions des autres. Lorsqu'une voiture dérape sur un trottoir mouillé et s'écrase, il est possible qu'une personne intervienne pour gérer la situation de son mieux en tenant par exemple la main de la personne blessée jusqu'à ce qu'un médecin arrive. On considère ce genre de personne comme étant bienveillante et altruiste. Mais l'ingénieur qui a conçu une chaussée antidérapante afin de limiter ce type d'accidents est, quant à lui, rarement reconnu ou même considéré. Ces différentes façons de prendre soin de l'autre illustre la traduction d'une émotion en solution pratique, afin de remédier à un problème.

Dans une société du futur bienveillante, les circonstances à l'origine de l'avarice, de l'envie, de la haine, de la vengeance et d'autres émotions humaines indésirables seront supprimées. Cette société utilisera la technologie pour rendre certaines émotions inutiles, en se débarrassant des problèmes qui en sont la cause. Dans une économie basée sur les ressources, comme les gens ne vivront plus dans la crainte de perdre leur travail ou que leur vieux jours ne soient pas assurés et puisqu'ils auront accès à ce qui était hors de leur portée dans un système monétaire, alors l'amour ne sera plus un simple mot mais un mode de vie. Lorsque les hommes auront appris à vivre en harmonie avec la nature et les uns avec les autres, alors la spiritualité deviendra un mode de vie plutôt que de beaux discours. Dans une société plus humaine et perfectionnée, les émotions seront exploitées et s'exprimeront sous la forme de comportements ou de modes d'action appropriés.

Si elles permettent de transcender les limites de notre culture actuelle où les guerres, la pauvreté et la faim causent la plupart de ces émotions, et si elles se traduisent pas des modèles d'actions à la fois constructifs et positifs, alors elles deviendront utiles. Exploitées de façon à dépasser les

limites actuelles, elles prendront la forme d'actions plutôt que de simples réactions irréfléchies aux stimuli, et elles serviront ainsi bien mieux les êtres humains.

Un jour peut-être, dans le futur, quand il y aura la paix sur Terre et que tout le monde aura accès à des ressources en abondance, la plupart des émotions qui nous ont déroutées durant des siècles diminueront.

Peut-être même que la colère, le désespoir, la rancune, l'envie et la dépression disparaîtront grâce aux effets bénéfiques issus de la refonte de notre culture et de notre environnement.

CHAPITRE 13

La technophobie à l’ère cybernétique

CET OUVRAGE PROPOSE UN PARTENARIAT entre l'exactitude scientifique et les projections imaginatives, qui pourrait conduire à une ère dans laquelle l'intelligence n'est plus associée qu'à l'être humain seul. Bien qu'on craigne le contraire, les problèmes potentiels ne proviendront pas du rapport entre les humains et les machines, mais plutôt de ce qui limite l'intelligence humaine dans une période de développement technologique fulgurant.

De nombreuses personnes redoutent la rapidité des avancées technologiques, notamment sur le thème du remplacement des êtres humains par la cybernétique et l'automatisme, qui, sans être total, suffirait éventuellement à les priver de leurs moyens de subsistance. La plupart de ces craintes semblent être justifiées par la rapide croissance de la production technologique nécessitant de moins en moins de travailleurs. C'est une tendance qui semble s'accélérer et contribue à la crainte des gens de se voir remplacer par des systèmes supérieurs ne nécessitant aucune intervention humaine.

Les principes basiques du fonctionnement d'un système fondé sur l'argent ne font qu'exacerber le problème, donnant la priorité au profit plutôt qu'à l'homme. Aujourd'hui on ne met pas les machines au service d'une amélioration de la vie des employés en réduisant leur journée de travail, ni en augmentant leurs congés et leur pouvoir d'achat. L'industrie use au contraire de l'automatisation au profit d'une élite; les actionnaires. Ainsi, la plupart des gens pourraient tout aussi bien devenir du personnel non essentiel qui, ayant perdu son utilité, est mis de côté, de la même façon qu'aujourd'hui on se débarrasse des appareils obsolètes. Ça n'est pas la faute de la technologie en elle-même mais de l'usage inhumain qui en est fait au nom de profits privés. L'homme contribue à la mauvaise

utilisation qui en est faite lorsqu'il achète des actions et des produits à des entreprises peu soucieuses des humains et de l'environnement.

De nos jours, certains concepteurs d'ordinateurs entretiennent secrètement la peur irrationnelle que la machine, montrant de plus en plus de caractéristiques humaines, puisse un jour dominer l'homme. C'est là la crainte infondée que ressent un technophobe. Les machines se fichent complètement de produire cinq cents voitures par mois ou cinq mille. Elles font ce pour quoi elles sont conçues. Elles ne se plaignent pas lorsqu'elles s'échinent à moissonner les champs ou à planter des graines sous un soleil brûlant et sans faire de pause. Elles ne possèdent pas de glandes sudoripares, pas plus que le besoin physique de dormir.

Et c'est bien parce qu'elles sont dénuées d'émotions qu'elles ne conspireront pas pour réduire les hommes en esclavage. Les technophobes, avec leur peur infondée qu'un jour les ordinateurs et les robots asserviront la race humaine et dirigeront le monde, ne font qu'attribuer aux machines des caractéristiques humaines. Elles sont pourtant dénuées des attributs de l'homme et de l'animal comme les sentiments provenant de la faim, de la soif, d'une simulation sensorielle, de l'expérience et de sécrétions internes. Lorsqu'un ordinateur est détruit en présence d'un autre, il ne ressent pas de colère, de rancune ou de désir de se venger du survivant. La plupart des hommes, notamment les écrivains de science-fiction, attribuent pourtant de telles caractéristiques aux machines du futur. Mais même lorsqu'elles simulent des émotions, ces dernières ne sont pas authentiques. Elles ne ressentent absolument rien, quel que soit le sujet.

La peur que les machines en viennent peu à peu à réglementer nos vies et à nous retirer nos instincts naturels, menaçant même les valeurs auxquelles nous sommes les plus attachés comme la famille et nos croyances, est erronée. Malgré le fait que les machines pourraient nous permettre d’obtenir des transports rapides, une abondance préfabriquée et l'intelligence artificielle, de telles craintes persistent chez une partie de la population.

En effet, pour certains, on ne peut pas avoir confiance en une société informatisée et en des machines avec d’éventuelles défaillances. Ils pensent que cette technologie nous assimile davantage aux machines. Cela nous conduirait vers l'uniformité avec comme conséquence la perte de l'individualité ainsi que du libre arbitre et de la vie privée que nous chérissons plus que tout.

À la décharge des machines, peut-être serions-nous de meilleures personnes si nous leur ressemblions plus. Il va sans dire que certains appareils sont mal conçus, mais la nature imparfaite des hommes se trouvant en position de pouvoir dépasse largement l'illusion du pouvoir destructeur des machines.

Il n'existe aucun exemple d’une machine agissant contre l'homme de son propre chef, si ce n'est dans des histoires naïves de science-fiction. Ce sont bien les hommes qui les programment et décident de l'usage qui en est fait. Ce ne sont pas les machines qu'il faut craindre mais la mauvaise utilisation que les gens en font et qui menace l'humanité. Nous ne devons pas oublier les bombardements de villes, le recours aux gaz neurotoxiques, les prisons, les camps de la mort, les chambres de tortures, tous gérés et mis en œuvre par l'homme et non par la machine. C'est également le cas des armes atomiques et des missiles guidés, construits et dirigés par l'homme. Les gens polluent l'environnement, notre atmosphère, nos océans ainsi que nos rivières. L'usage et la vente de drogues dangereuses, la déformation de la vérité, le fanatisme et la haine raciale font partie de l'imperfection des systèmes humains et d'endoctrinements erronés.

Le danger vient de nous, pas des machines. Tant que nous ne parviendrons pas à assumer la responsabilité de notre relation à l'autre et de la gestion intelligente des ressources mondiales, nous resterons le plus grand danger de la planète. Si jamais un conflit devait éclater entre les hommes et les machines, nous pouvons être presque certains de qui en serait l'initiateur! Il est temps d'admettre que bien qu'il existe de fortes normes morales, personne ne les suit actuellement. Le fait même

d'accuser des boucs émissaires de tous les maux de la société constitue le plus grand témoignage de notre ignorance. Il y aurait ainsi trop de technologie, d'étrangers et de minorités, ça serait la faute de la « position des planètes », d'influences démoniaques et des normes morales subjectives. Mais rien de tout cela n'est pertinent, leur seule utilité est de détourner l'attention des vrais problèmes.

Aucune de nos difficultés ne résulte de la science ou de la technologie. Elles proviennent des abus et des mésusages que les hommes font des autres êtres humains, de l'environnement et de la technologie. Les réductions d'effectifs ne sont pas causées par le fait que les machines remplacent les hommes. Dans une société plus humaine, ces dernières seraient utilisées pour diminuer la journée de travail, augmenter la mise à disposition de biens et services et allonger les périodes de congés. Si nous utilisions les nouvelles technologies pour élever le niveau de vie des hommes, alors elles bénéficieraient à tous.

À mesure que les effets secondaires du mauvais usage des technologies s'intensifient, qu'il s'agisse de la pollution environnementale, de la surexploitation de la terre et de la mer, du gaspillage de ressources par la guerre ou des souffrances humaines inutiles, se développe un mouvement pour le retour à une vie plus simple avec moins de technologie. Les gens revendiquent à la fois un retour à des valeurs plus humaines et un ralentissement considérable du taux de développement technologique.

Ceux qui prônent avec nostalgie un retour à une « vie simple » et « à la terre » sont mal informés et leur raisonnement est limité. Imaginons seulement que l'on retire toutes les machines des foyers: la radio, la télévision, l'ordinateur, le téléphone, la lumière électrique, le four, le réfrigérateur, ainsi que le système de chauffage et de climatisation, qu'arriverait-il? Ces mêmes personnes ne bannissent pas tous ces appareils de chez eux, ni ne fonctionnent ne serait-ce qu'une semaine sans leur voiture. Le sujet de leur inquiétude ne se constitue en fait que de douces illusions et d'incohérences. Ils sont libres de quitter leur confort

moderne et d'emménager dans une grotte si c'est leur choix. Mais à quel point veut-on vraiment revenir en arrière?

Ces mêmes personnes semblent ignorer les taux importants de mortalité infantile, de femmes décédant en couche, de la malnutrition et des décès liés aux maladies infectieuses jadis très courantes. Tout retour vers le passé ou toute régression constituerait un gâchis de potentiel humain. N'avons-nous pas plutôt besoin d'améliorer nos moyens de communication, de transport, de production agricole et de logement pour les milliards d'habitants de la planète?

Si les opposants à la technologie avaient la possibilité de remonter le temps au nom de vagues valeurs humanitaires, nous condamnerions des millions de pays à un état permanent de misère et de souffrances inutiles.

Une économie artisanale dans laquelle les humains passent leur temps à pourvoir au strict nécessaire vital, à creuser des puits durant de longues heures, à ramasser du bois, à pomper l'eau à la main et à laver leurs vêtements dans la rivière, laisse bien peu de temps libre pour le développement individuel. Dans une société industrielle c'est également le cas de ceux qui sont exposés, durant le travail à la chaîne, à un cycle de mouvements répétitifs pour produire des pièces. Dans ces circonstances, seule une petite partie du potentiel de l'homme est exploitée, négligeant la plus importante, celle qui nous distingue des animaux: notre intelligence.

Le fait qu'un tel degré d'analphabétisme technologique touche des millions de personnes alors que le plus grand éventail possible de connaissances que le monde n'ait jamais rassemblé soit accessible, est l'un des aspects les plus honteux du vingt-et-unième siècle. In situ aux États-Unis, la majorité des gens vivent jour après jour sans la moindre idée de la façon dont fonctionne un scanner d'épicerie ou même les cabinets. Ils n'ont que vaguement conscience du fait que leur vie dépend des barrages, des centrales électriques, des transports publics, du réseau électrique et de l'agronomie moderne. Lorsqu'ils allument la lumière, ils pensent peu au réseau électrique centralisé qui relie, grâce à des lignes de

transmission longue distance, des centrales très dispersées. Elles sont pourtant au cœur de l'industrie, du transport et de l'électrification de la société.

Sans électricité, le téléphone, l'air conditionné, la radio, la télévision et les ordinateurs, tout ce que nous avons fini par considérer comme appartenant à la vie moderne, disparaîtrait. Sans électricité, la pompe de notre station-service s'arrête de fonctionner. Sans réfrigération, préserver et transporter la nourriture au niveau mondial serait impossible. Aucun hôpital ne serait en mesure de maintenir un patient en vie durant une opération sans les appareils pour le surveiller. L'ensemble des grandes nations du monde dépendent de la technologie pour leur survie. Sans les installations alimentaires modernes, la santé publique serait menacée et notre qualité de vie réduite à celle d'une économie traditionnelle.

En d'autres mots, notre civilisation actuelle est propulsée par la technologie. Le monde tel que nous le connaissons n'existerait pas sans les sciences modernes de la chimie, de l'agronomie, de l'ingénierie et de la santé, et l'humanité serait écrasée sous le poids d'un dur labeur et de durées de travail plus importantes, et ce, dans le seul but d'assurer le strict nécessaire.

Ceux qui estiment que l'on accorde trop d'importance à la technologie ne parviennent pas à voir l'aspect humain de la science. On l’appelle en réalité la « science froide » et cela peut se justifier dans les sociétés monétaires, lorsque les outils que nous fournit la science sont utilisés directement pour le profit personnel et le maintien des privilèges.

Les nombreux écrivains ou gens de lettres qui perpétuent le mythe de la science froide font preuve d'un analphabétisme technique et d'une ignorance du sens de la science. Cela peut être dû à leur sentiment d'exclusion et à leur incapacité à saisir les vraies significations et subtilités de la science.

Certains dénoncent les effets nuisibles des barrages, des canaux d'irrigation ou des projets d'énergie nucléaire mais restent pourtant silencieux en amont de la construction de tels projets. Dans bien des cas,

les détracteurs se font surtout connaître lorsque ces projets échouent, mais rarement pour apporter une solution ou une alternative viable. Il ne devrait pas s'agir de supprimer les barrages ou les projets énergétiques, mais il nous revient d'imaginer des applications plus efficaces et plus pratiques pour tirer profit de la nature tout en préservant l'environnement et en participant au maintien de la vie humaine.

Chaque phénomène naturel s'accompagne toujours d'effets positifs. Nous les percevons comme nuisibles ou bénéfiques selon les espèces touchées et leurs effets sur la civilisation humaine. Lorsqu'un volcan entre en éruption, la cendre peut se répandre sur une zone très vaste, y étouffant toute forme de vie, mais la lave génère également un nouveau terreau et fertilise le sol pour la croissance d'une nouvelle végétation. De même les ouragans répandent des graines dans des zones qu'elles n'auraient jamais pu atteindre sans eux. Une telle pollinisation assurait à l'origine une croissance luxuriante sur de nombreuses îles. Le monde du futur impliquera de tirer parti et de maximiser les forces de la nature et de les détourner de façon constructive, de sorte à contribuer au maintien de la vie humaine tout en protégeant l'environnement naturel.

Il est possible de construire des barrages, des canaux et des installations électriques fournissant plus que ce qui a cours aujourd'hui mais en en réduisant les effets négatifs. Ainsi, les barrages permettrait permettre la migration des poissons grâce à des marches inclinées par lesquelles ils pourraient remonter vers des zones plus élevées, ou permettre de retirer le limon là où c'est nécessaire. Si nous initions un projet avec une cartographie complète des propositions, nous serons en mesure de voir et de prévoir les dégâts ainsi que d'ajuster la conception aux processus naturels à l'œuvre, économisant ainsi du temps et des moyens. Des modèles de simulation informatiques existent déjà. La plupart des grands projets sont cependant entrepris pour correspondre à des programmes spécifiques, principalement commerciaux ou d'intérêts particuliers, sans aucune considération pour l'écologie existante. Il y a beaucoup de pertes au cours du processus.

Confieriez-vous votre vie à une machine? En réalité c'est déjà ce que l'on fait lorsque l'on prend l'avion ou la voiture. Il y a fort à parier que lors d'un épais brouillard il vaille mieux se rendre à l'aéroport de San Francisco guidé par des instruments électroniques sophistiqués plutôt que par un pilote humain qui n'y verrait pas plus loin que le nez de l'appareil! Et combien de patients à l'hôpital sont gardés en vie en situation d'urgence grâce à des systèmes de maintien des fonctions vitales?

Comme c'est souvent le cas avec tout ce que l'homme touche, nous avons tendance à personnifier la machine. Les hommes sont capables de se lier d'affection avec leurs machines et même d'en venir aux larmes ou à la colère pour elles. Ils peuvent également s'identifier à des personnages animés au cinéma et ainsi rire ou pleurer pour des entités qui n'existent pas.

On entend souvent des propriétaires appeler leur voiture « bébé », ou parler de leur bateau en utilisant le pronom « il ». Plus d'un père de famille, en entendant sa femme ou son enfant adolescent dire « j'ai eu un accident » demande en premier lieu « dans quel état est la voiture? ».

Les machines sont tellement enracinées dans nos vies depuis l'arrivée de l'ordinateur personnel, que beaucoup sont devenus dépendants d'elles pour subvenir à leurs besoins matériels, mais également psychologiques. Les ordinateurs deviennent alors des extensions d'eux-mêmes voire, inconsciemment, leur meilleur ami. Ils ne sont jamais en désaccord, ne s'indignent jamais ni ne deviennent jaloux, ils ne réagissent pas non plus aux insultes. Devant un clavier d'ordinateur les utilisateurs peuvent s'adonner à leurs envies les plus folles sans avoir à supporter les mauvais côtés des relations humaines. L'ordinateur personnel est devenu une part essentielle de leur vie et une extension d'eux importante.

La révolution technologique est bien présente et pourrait même, qu'on soit ou non en sa faveur, libérer les gens de leur lutte sans fin pour la sécurité. Les ordinateurs ont déjà envahis nos écoles, nos églises et les plus hautes fonctions du gouvernement, mais en aucun cas dans le but de nous réduire en esclavage ou de régner sur la race humaine. Ils ne

cherchent pas à connaître la couleur, les convictions, l'orientation sexuelle et politique ou encore la religion de leurs utilisateurs. D'une certaine manière, ils nous respectent plus que nous nous respectons nous-mêmes.

Nous n'avons pas besoin de moins de technologie, au contraire, mais il nous faut l'appliquer d'une nouvelle façon. Une technologie gérée de manière intelligente et avec bienveillance envers les hommes pourrait servir à pallier aux pénuries et à libérer des millions d'êtres humains des fléaux de la pauvreté et des défaillances sociales.

Plutôt que de reléguer l'humanité à un asservissement perpétuel aux machines dans un système de rémunérations financières, nous devrions leur permettre de libérer les hommes des travaux dangereux, assommants et vides de sens. Très loin d'être la menace que craignent les technophobes, les machines pourraient au contraire nous libérer, nous fournir le temps et les ressources pour nous aider à apprendre ce que signifie être un humain et un membre de la communauté mondiale.

CHAPITRE 14

Éducation: des esprits en formation

PLUS NOS ENFANTS SONT INTELLIGENTS, PLUS NOTRE VIE S'AMÉLIORE ET PLUS NOTRE CULTURE S'ENRICHIT. Tout enfant prenant de la drogue et adoptant une vie sans direction ni but est une vie endommagée que nous devrons assumer dans l'avenir. Nos enfants seront les héritiers du futur. S'ils reçoivent une bonne éducation, ils comprendront que la Terre est un endroit fantastique capable d'offrir plus qu'assez pour les besoins de tout le monde.

L'élaboration d'une nouvelle civilisation implique non seulement la construction de nouvelles villes où habiter mais aussi de bâtir des relations interpersonnelles positives et attentionnées. Les jeunes et les personnes âgées de cette nouvelle civilisation devront apprendre à vivre en harmonie les uns avec les autres. L'éducation tient le rôle le plus important dans la réalisation de cet objectif, surtout chez les enfants.

Les sujets étudiés seront liés à la direction et aux besoins de cette nouvelle culture en évolution. Ce nouveau curriculum mettra l'accent sur une perspective généraliste et une introduction à la science générale. Les étudiants seront mis au courant des relations symbiotiques entre les individus, de la technologie et de l'environnement. Ils auront une meilleure compréhension de l'évolution des cultures et de l'application des technologies de pointe à ce nouveau concept social.

Les écoles de demain apprendront aux enfants à être analytiques. Plutôt que d'étudier des sujets discrets et non liés, ils étudieront les liens entre les divers éléments du vivant. L'emphase ici portera sur les corrélations que les gens établissent avec la Terre et les uns avec les autres. Des programmes de formation préscolaire porteront sur la connaissance et la coopération.

Dans le remodelage de l'éducation, les premières questions à se poser incluent celles-ci: à quoi sert l'éducation? Comment déterminer

l'orientation de l'éducation dans une société mondiale cybernétique? Quelques objectifs de l'éducation pourraient être les suivants:

1. Veiller à ce que les ressources mondiales soient considérées comme un héritage commun.
2. Surpasser les frontières artificielles qui nous séparent.
3. Remplacer l'économie monétaire par une économie basée sur les ressources.
4. Rétablir le potentiel de l'environnement et le restaurer en un état aussi naturel que possible.
5. Reconceptualiser des villes, des systèmes de transport et des usines agricoles et industrielles afin qu'ils soient éco énergétiques, propres et répondent aux besoins de tout le monde.
6. Dépasser la gouvernance politique, qu'elle soit au niveau local, national ou supranational, comme moyen de gestion sociale.
7. Partager et intégrer de nouvelles technologies au profit de tous.
8. Explorer, développer et se servir de sources d'énergies renouvelables propres comme les énergies éolienne, solaire, géothermique et marémotrice.
9. Utiliser des produits de la plus haute qualité dans l'intérêt de la population mondiale, tout en éliminant l'obsolescence programmée.
10. Se concentrer sur des compétences relationnelles pour améliorer les rapports humains.
11. Exiger une étude sur l'impact de l'environnement avant toute construction de mégaprojets.
12. Encourager un choix appréciable de concepts créatifs et de motivations vers des efforts constructifs.
13. Stabiliser la croissance mondiale à travers l'éducation et la régulation volontaire des naissances, pour s'adapter à la capacité de charge de la Terre.

14. Éliminer le nationalisme, le sectarisme et les préjugés.
15. Supprimer progressivement tout type d'élitisme, technique ou autre.
16. Parvenir à des méthodologies à partir de recherches méticuleuses plutôt que d'avis quelconques.
17. Améliorer la communication pour que notre langage soit mieux adapté aux conditions physiques du monde qui nous entoure.
18. Fournir non seulement le nécessaire vital, mais aussi des défis qui stimulent l'esprit, tout en portant l'accent sur l'individualité plutôt que l'uniformité.
19. Enfin, préparer les gens tant au niveau intellectuel qu'émotionnel aux changements à venir.

En fin de compte, ces objectifs déterminent l'orientation que prendra l'éducation. Si nous décidons d'explorer la surface de la lune ou de creuser un tunnel sous la mer, nous devons d'abord construire une organisation consacrée à ce but avec les capacités de l'accomplir. Pour développer une civilisation qui fournit un meilleur niveau de vie pour tous et élimine la guerre, la pauvreté et la faim, la société doit adopter des objectifs réalisables.

L'enseignement, dans une économie basée sur les ressources, insisterait sur une entreprise mondiale coopérative dans laquelle l'individualité, la créativité et la coopération seraient la norme plutôt que l'exception. Ce monde serait sans politiques, sans coutumes et superstitions et encouragerait la plus grande diversité possible d'idées novatrices.

Dans les écoles d'une civilisation mondiale unifiée, les salles de classe pourraient fournir des informations sur le comportement humain et les forces qui influent sur notre culture et nos valeurs. Tous les élèves auraient accès à toute information sans aucune restriction. Les idéologies individuelles resteraient comme un ensemble d'outils et comme un cadre

associatif, mais subiraient des auto-modifications et une évolution grâce à de nouvelles informations et expériences.

Une chose qui pourrait laisser les citoyens de l'avenir perplexes serait la raison pour laquelle il n'y avait, par le passé, qu'un seul Edison, un Pasteur, un Alexander Graham Bell, un Tesla et, en général, si peu d'autres du même calibre qu'eux. Pourquoi y a-t-il eu si peu d'esprits originaux qui ont réussi à se démarquer des milliards de personnes habitant notre planète?

Imaginez un monde dans lequel des milliers de tels individus vivraient et prospéreraient en même temps, en pensant et en créant à leur pleine mesure - un monde dans lequel la plupart des gens participeraient activement à l'amélioration des conditions de la Terre plutôt que de se contenter de travailler dur pour gagner leur vie.

Les citoyens de l'avenir pourraient trouver incroyable que les leaders de nations et d'industries indépendantes ne soient pas parvenus à saisir les possibilités d'un système social de coopération et non de concurrence.

Nous avons désespérément besoin d'un mode de civilisation plus sain qui ne diviserait plus l'humanité. On apprendrait aux résidents des nouvelles communautés en réseau, dès leur naissance, à se considérer eux-mêmes comme des citoyens planétaires, sans pour autant sacrifier la liberté et l'individualité à toute forme de totalitarisme.

LES ÉCOLES DE DEMAIN

L'éducation subira des améliorations considérables. On donnera aux enfants le temps d'explorer leurs propres centres d'intérêts tout en développant un comportement coopératif et une interaction avec d'autres enfants et l'environnement. Des expérimentations pratiques et des excursions dans un milieu naturel, des usines de production et d'autres industries serviront de laboratoires d'étude continue.

L'environnement d'apprentissage encouragerait une véritable participation à des niveaux simplifiés. Les enfants plus jeunes sèmeraient des graines dans le sol, les arroseraient, les fertiliseraient et

enregistreraient leur croissance, comme cela se fait déjà actuellement dans un grand nombre d'écoles. Le fait de participer au développement des végétaux et des animaux change de manière définitive la vision que les enfants ont de la nature et améliore leur compréhension de la manière dont elle fonctionne, ainsi que la corrélation entre ses fonctions nombreuses et variées. Ils verraient que la nature est un processus symbiotique et qu'il n'y a pas qu'une seule chose qui permette à une plante de pousser. En effet, ce n’est pas possible sans l’énergie solaire, sans eau et sans substances nutritives et même sans la gravité qui, elle aussi, joue un rôle majeur dans ce processus.

Les enfants comprendraient que chaque individu ne peut développer une idée que jusqu'à un niveau donné. D'autres éléments y sont ajoutés invariablement et l’améliorent. Chaque contribution apporte une motivation et de l'encouragement pour les autres. Les idées évoluent et se développent comme des cristaux en des modèles variés et complexes. L'égocentrisme disparaît progressivement grâce à une plus grande compréhension de notre interdépendance les uns aux autres.

Le patriotisme et la fierté nationale, qui ont tendance à obscurcir les contributions d'autres nations, ne seraient plus assez pertinents pour une nouvelle culture émergente. Par exemple, les enfants pourraient apprendre que six cents ans avant Jésus-Christ, les Arabes avaient développé la pile électrique. Mille ans avant que les frères Wright n'aient lancé leur première machine volante au Kitty Hawk, les Chinois avaient développé des cerfs-volants pouvant transporter les hommes. Un russe nommé Tsiolkovsky fut le premier à définir en détail les principes du voyage spatial. Un Français, Louis Pasteur, a développé un vaccin contre la rage. Au seizième siècle, l'italien Léonard de Vinci a envisagé les principes du voyage aérien et a conçu un modèle rudimentaire d'hélicoptère. L'astronome polonais Nicolas Copernic a publié son livre sur la révolution des corps célestes. Et enfin, l'allemand Albert Einstein nous a offert la théorie sur la relativité générale. Ce sont effectivement les contributions de toutes les nations qui ont rendu notre niveau de vie

possible tout en enrichissant nos vies. Mais nous ne sommes encore qu'au seuil de l'avenir.

Les élèves apprendraient qu'il est impossible qu'une seule nation détienne les réponses à toutes sortes de situations. La société connaît un processus de changement constant. Les élèves comprendraient qu'il n'existe pas de frontières définitives. Ils se rendraient également compte que chaque phase de la société développera un ensemble de valeurs appropriées à chacune. Toutes les valeurs, ainsi qu'un large nombre de postulats scientifiques doivent être utilisés comme les meilleurs outils disponibles de l'époque. Nous pourrions constamment mettre à jour notre notion de la nature du monde grâce à l'arrivée d'informations supplémentaires et d'outils plus sophistiqués. On enseignerait la science comme un ensemble de faits connus et d'applications qui sont sujets à modification à mesure que plus d'informations deviennent disponibles et non pas comme un ensemble de règles et de lois immuables.

Les enfants qui sont formés à l'aide d'expériences pratiques participatives et coopératives développent de meilleures compétences de socialisation et de confiance en soi. Plutôt que l'apprentissage par cœur, nos nouvelles écoles pourraient fournir des occasions pour les enfants d'améliorer leurs interactions entre eux à travers des situations réelles. Dans d'autres cas, les élèves pourraient choisir d'explorer leurs centres d’intérêts de façon indépendante en choisissant leur propre programme d'études. S'ils le préfèrent, ils auraient à leur disposition des conseillers ou des machines d'intelligence artificielle qui les aideraient en transmettant des informations par des mots, des diagrammes, des présentations visuelles et beaucoup d'autres méthodes. Nos nouvelles écoles seront adaptées aux nombreux modes d'apprentissage différents destinés aux enfants.

L'éducation mettrait l'accent sur les valeurs humaines et la communication qui constituent un processus essentiel dans l'amélioration de l'interaction et de la communication entre les personnes de toutes ethnies, couleurs et principes. Tant les enfants que les adultes peuvent

apprendre à surmonter l'égocentrisme qui domine le comportement de beaucoup de gens aujourd'hui. Une nouvelle forme d'éducation pourrait expliquer clairement que nos goûts et dégoûts sont basés sur notre culture présente et que nos visions de l'avenir sont toujours liées à la culture.

Les enfants visiteraient des fermes, des centrales électriques, des installations de production ainsi que des centres de documentation et pourraient réellement participer à la gestion et à la planification de leurs propres activités. Chaque enfant pourrait connaître le leadership en organisant des activités et on pourrait constamment effectuer une rotation de ces responsabilités pour que chaque étudiant acquiert de l'expérience en la matière.

Pour améliorer l'état mental de tous nos enfants, nous devons non seulement les instruire à travers des livres et d'autres supports visuels, mais aussi par des jeux qui sont stimulants aussi bien au niveau physique que psychique.

Les centres de loisirs pour enfants seraient équipés de livres, d'ordinateurs et d'une large variété de supports visuels. Dans ces centres d'apprentissage, les jeux auxquels les enfants joueront seraient pertinents pour leurs besoins et ceux de la culture en émergence. De nos jours, beaucoup trop de jeux disponibles pour nos enfants sont basés sur la compétition et encouragent l'hostilité.

Le jeu d'échec ne produit aucune créativité dans d'autres domaines; en pratiquant régulièrement, les stratégies pour le jeu peuvent être améliorées mais cela n'augmente pas le niveau de créativité au-delà de la partie en question. L'apprentissage de ce jeu nécessite beaucoup d'efforts bien qu'il n'enseigne rien en particulier. Si ce même effort était appliqué à des jeux conçus pour améliorer la compréhension de chacun sur la nutrition, la santé et le contrôle des maladies, il serait plus avantageux pour le joueur et pour la société. Les gens considèrent le jeu d'échec comme un défi, mais il a autant de sens qu'un concours de beauté. Alors, quels jeux seront disponibles dans l'avenir?

Considérons un jeu dont l'objet serait une image virtuelle de la Terre.

À mesure que les enfants toucheraient les différentes régions de la Terre, ils pourraient apprendre des choses sur la géographie et les langues de ces zones. Grâce à des indicateurs laser localisant des zones spécifiques, ils pourraient interagir avec et recevoir des informations importantes sur tous les aspects d'une région géographique donnée. Ce jeu pourrait être aussi amusant et stimulant que les jeux d'aujourd'hui, sans qu'il soit nécessaire de se montrer plus rusé que d'autres joueurs.

D'autres jeux encore peuvent lier des informations sur le monde physique aux besoins des individus et de la société. Il pourrait y avoir des jeux pour améliorer ses compétences en mathématiques. Des structures squelettiques d'humains et d'autres animaux pourraient verbalement identifier des structures et des organes lorsqu'on les touche, enseignant ainsi l'anatomie et la physiologie. L'étude des plantes et d'autres phénomènes physiques pourrait se dérouler de manière similaire. D'autres jeux encourageront la créativité. Dans un environnement de jeux créatifs, la mémoire associative et les expériences acquises constituent la base des pensées inventives. La réflexion doit mener à former une corrélation et ce qui compte, c'est la pertinence de cette dernière. L'imagination est basée sur l'expérience cumulative; plus le contexte est large, plus une personne peut apporter à un sujet.

Les personnes de l'avenir seraient encouragées à s'engager dans la diversité constructive. Même les enfants dans les crèches pourraient participer à des jeux pour développer la flexibilité, l'initiative individuelle et la créativité, ainsi qu'un haut degré d'autosuffisance. Si on leur disait que quatre et quatre font huit, ils répondraient probablement: « huit quoi? ». En effet, si deux gouttes de liquide sont suspendues dans une chambre acoustique, nous pouvons, grâce à des moyens soniques, convertir ces deux gouttes, ou une seule, en quatre gouttes. Toutes les relations numériques dans l'avenir seraient structurées dans un système de référence donné.

Aujourd'hui, on n'apprend pas aux enfants comment poser des questions et examiner des idées. L'éducation consiste principalement en

un apprentissage par cœur, en la mémorisation de concepts et en de la propagande. Les enfants de l'avenir ne se contenteront pas d'accepter des idées sans une exploration approfondie et une complète compréhension. Si on disait à l'un de ces enfants que le pays dans lequel il vit est le plus grand du monde, il demanderait « Comment cela? » et « Selon quels critères? » Les esprits libres du vingt-et-unième siècle défieraient tout - et la majorité d'entre eux seraient en fait des experts quand il s'agit de changer d'opinions. Les enfants pourraient déjà, à un âge précoce, être confrontés à l'anthropologie sociale et culturelle. Ils pourraient aussi être exposés à l'histoire de la civilisation et à celle de la technologie depuis l'arc et la flèche jusqu'à l'ère spatiale.

Plutôt qu'essayer de leur inculquer le sens de l'estime de soi à travers des cours moraux, nous pourrions vivement leur recommander de développer les compétences nécessaires pour les faire avancer dans leur enquête. L'éducation dans l'avenir pourrait utiliser et exploiter la curiosité naturelle des enfants. Cependant, les demandes de ces derniers ne leur procureraient pas instantanément un sentiment d'accomplissement. Ceci a tendance à diminuer leur motivation et il devient presque impossible pour eux de vivre sans satisfaction immédiate. Par exemple, si un enfant demande à l'un de ses parents de lui construire un modèle réduit d'avion, le parent pourrait répondre, « je vais t'apprendre comment en construire un ». Ainsi, l'enfant sera poussé à apprécier ses propres réalisations et à améliorer son estime de lui. À mesure que ce processus avance, l'enfant développera une forme d'autosuffisance plus grande et dépendra moins des autres.

Les enfants trouvent les jouets animés intéressants et passionnants. Dans les écoles futures, ils pourraient concevoir leurs propres jouets animés. Avant de réellement construire ces modèles, on leur enseignerait les aptitudes nécessaires. En effet, en travaillant avec des outils de soudure, de câblage et de production, ils développeront des compétences qui leur permettront de voir et d'exploiter les résultats qu'ils obtiendront. En faisant cela, ils sauront bien quels sont les efforts à prévoir pour créer

des articles qu'ils pourraient autrement considérer comme acquis. Ils apprendraient continuellement à appliquer de hautes normes de sécurité en travaillant avec des machines simples pour ensuite finir avec des machines plus complexes.

Les élèves pourraient apprendre à concevoir et à dessiner des modèles qu'ils auront l'intention de réaliser tant manuellement qu'électroniquement. La science, les mathématiques, l'art, la communication écrite et les compétences relationnelles sont indispensables pour cette seule tâche. Une fois qu'un projet sera achevé, les élèves comprendront mieux la relation entre le plan et les matériaux exigés pour achever le projet en question. On enseignerait les mathématiques dans le cadre des premiers stades de la conception lors de la mise en place de ces projets, de façon à ce qu'il y ait une référence physique pour des systèmes numériques. Dans ce système plus avancé, il devrait être facile de transférer ces principes à d'autres domaines de la créativité, dans les arts et les sciences. À travers ce processus, les élèves pourront saisir la relation entre la nature, la technologie et la civilisation.

Si nous voulons que les enfants réussissent à établir une relation constructive et positive avec leurs camarades et qu'ils deviennent des membres contribuant à la société, nous devons créer un environnement permettant de générer le comportement désiré. Par exemple, lorsque les enfants voudront apprendre à assembler un petit véhicule automobile, sa conception pourrait exiger que quatre enfants soulèvent la voiture pendant que deux autres mettent les roues en place. Le reste de la voiture serait installé de la même manière, nécessitant l'aide et la coopération de tout le monde pour finir l'assemblage du véhicule. Cette forme d'enseignement éclairé aiderait les élèves à comprendre les avantages de la collaboration.

Les activités physiques ne seraient ni obligatoires, ni monotones et elles n'impliqueraient pas la concurrence, mais seraient plutôt incorporées dans l'expérience de classe. Les enfants pourraient disposer d'une boutique d'artisanat située au sommet d'une colline au milieu d'un

lac. Pour s'y rendre, ils devraient ramer ou nager et monter ensuite à son sommet. Ceci fournirait non seulement de l'exercice physique, mais aussi un sens d'accomplissement qui renforcerait leur santé mentale et leur motivation.

Pour remodeler l'éducation, nous devrons considérer des exemples simplifiés de processus complexes et des idées différentes.

On accorderait plus d'attention au développement émotionnel. Pour cela, il faudrait apprendre à interagir efficacement avec les autres, partager des expériences, examiner des approches alternatives aux problèmes et tenir compte des différences culturelles et individuelles. Nous pourrions ainsi considérablement réduire les conflits personnels et interpersonnels.

Les enfants apprendront à modifier leur approche pour faire passer leur message, en utilisant la raison et de la retenue plutôt que des injures ou du haussement de ton. Ils apprendraient comment ne pas être d'accord avec d'autres personnes sans sentiments d'amertume. On éviterait d'utiliser des termes connotés comme « bien » et « mal », qui disparaîtraient progressivement. Le vocabulaire des enfants serait plus raffiné et il comprendrait des formulations telles que « une approximation plus proche de la réalité ». Leur langage serait aussi porteur de sens et pas seulement une expression purement émotionnelle. Un vocabulaire pertinent décrirait une situation en se tenant aux faits de cette dernière. Par exemple, ils diraient « la rampe inclinée est trop raide pour des personnes âgées », plutôt qu'une remarque émotionnelle comme: « un idiot doit avoir construit cette rampe ». Autrement dit, l'enfant apprendra que la langue descriptive et constructive améliorera probablement la situation bien plus qu'une critique non dissimulée.

L'éducation serait participative. Les élèves travailleraient ensemble en équipes. Par exemple, si une classe partait en randonnée dans une zone boisée et arrivait à un cours d'eau, un des enfants pourrait dire aux adultes et à ses camarades: « j'ai une idée et je voudrais entendre ce que vous en pensez ». Ceci inciterait les enfants à écouter et à poser des questions.

Plutôt que d'entendre des réponses telles que « ça ne marchera jamais », les étudiants et les instructeurs pourraient soumettre leurs idées à la classe et tester la validité de leurs propositions, en recevant des suggestions plutôt que de simples critiques.

Ces jeunes gens interagiraient volontairement avec l'environnement, prenant ainsi un rôle actif dans les randonnées, l'exploration et l'étude des phénomènes naturels. L'environnement serait structuré de manière à offrir le meilleur pour la nutrition et la santé. Plus important encore, lorsque ces enfants seraient confrontés à une question ou une situation peu familières, ils sauraient non seulement où chercher les informations appropriées mais aussi quelles questions pertinentes poser et de quelle manière.

La plupart des enfants dans notre culture n'apprennent pas comment décrire convenablement des processus physiques parce qu'ils ne diposent pas de vocabulaire équivalent à leurs capacités physiques. Ils ne sont pas encouragés à formuler de telles descriptions dans leurs vies quotidiennes; ils ne développent donc pas un langage descriptif approprié. Il existe un vieux truisme selon lequel: « Une fois que l'on peut correctement exposer le problème, une solution n'est pas loin ».

Lorsque les enfants grandissent avec une référence physique pour les mots qu'ils utilisent, cela leur permet d'accéder à une compréhension plus réaliste du monde et de leur relation avec celui-ci. En utilisant ces méthodes, un enfant acquièrerait la capacité de résoudre un problème, ce qui pourrait être ré-exploité lors de différentes situations à dans l'avenir. Plutôt que d'agir d'un point de vue émotionnel ou non informé, ils demanderaient « quelle est la nature de la situation? », ou « qu'avons-nous ici? ». Cette éducation unique aiderait les enfants à devenir des membres créatifs et actifs de la société.

Les enfants apprendraient qu'il faut beaucoup d'expériences et d'efforts pour résoudre des problèmes. À travers ce processus, ils se rendraient compte que, bien qu'ils aient failli initialement à réaliser ce qu'ils avaient l'intention de faire, ceci fait partie de l'expérience humaine.

Ils saisiraient que, dans la recherche médicale et d’autres domaines, il faut parfois des milliers d'expériences infructueuses avant d'arriver à une solution. Même celles qui échouent servent souvent d'étapes essentielles dans le processus de réalisation d'un but. Parfois, on fait d’autres découvertes en cours de route. Les enfants apprendraient à ne pas se décourager après des échecs et que ces derniers constituent une partie inhérente de la recherche et du développement. Il y a peu de nos livres scolaires qui détaillent exactement le long travail fastidieux nécessaire pour inventer un simple objet comme une ampoule. Il est impossible pour un seul individu de parvenir à faire un grand bond technologique ou scientifique sans être passé par plusieurs étapes préalables. Toute invention est le résultat d'une série de raffinements progressifs, les uns succédant aux autres. Tout succès est le résultat des échecs et réussites l'ayant précédé. Malheureusement, nos notions romantiques et nos égos obscurcissent bien trop souvent cette compréhension.

La progression en série de la créativité peut facilement être vérifiée si nous examinons l'histoire de l'invention. On peut appliquer ce même processus aux arts et aux sciences.

Les enfants vont comprendre qu'aucune entité unique, vivante ou non, n'est auto-activée. Ce concept est appelé le point de vue mécaniste. Prenons l'exemple d'un ballon, il ne dévale pas tout simplement une colline: cela est dû à la gravité. La chaleur solaire est produite par un fourneau nucléaire qui est mis en mouvement par une pression immense. Un enfant demandera ce qui fait voler un avion, comme s'il y avait une réponse simple. Il demandera: « est-ce que c'est le propulseur? » - Non, il faut un moteur pour faire tourner un propulseur. Il répondra: « est-ce alors le moteur? » - Non, le moteur a besoin de carburant. Il dira « Oh est-ce donc le carburant? ». En d'autres termes, plusieurs principes interagissent dans cette procédure, qui impliquent l'aérodynamique et la physique. Toute chose réagit en fonction des forces en présence, d'une seule cellule au cosmos entier et, comme indiqué précédemment, y compris le comportement humain.

Les enfants apprendront que l'hypothèse d'un début ou une fin n’est que fictive. Ce concept est un report des tentatives de la civilisation précédente de justifier la nature des événements du monde physique avec des informations très limitées.

Notre éducation révisée serait exempte de l'influence des institutions moribondes, des intérêts personnels ou des entreprises, ou encore de tout endoctrinement de nature politique, nationale, ou religieuse. De façon similaire, le système éducatif serait conçu comme un processus continu, dans lequel le degré de curiosité de chacun lui permettra de progresser au niveau suivant sans aucune notation.

Une telle éducation mettrait l'accent non seulement sur la science et le comportement humain, mais elle formerait également les apprenants aux professions nécessaires et changeantes exigées pour assurer la croissance sociale et individuelle, ainsi que la stabilité dans une économie basée sur les ressources. Cette éducation permettrait aux apprenants de s’engager de manière constructive avec tous les membres de la société et aussi de posséder la capacité d'intervenir au cours de communications internationales.

Quelques exemples de professions de l'avenir recouvrent les domaines suivants: les mathématiques, la nanotechnologie, le génie nucléaire, la chimie nucléaire, l'automatisation, la cybernétique, l'ingénierie de systèmes, l'analyse des systèmes, la technologie de contrôle à distance, le prototypage virtuel 3D, le design de composants à fiche, la conception et l'ingénierie assistées par ordinateur, les microsystèmes électromécaniques, le contrôle de mouvement, l'usinage photochimique, les sciences océaniques, des systèmes d'acquisition de données automatisés, la mariculture, la technologie de simulation, les sciences de la vie, l'écologie, la sociologie, les sciences comportementales, la technologie plasma avancée, la conception industrielle, la technologie de préfabrication, l'ingénierie médicale et la bio-ingénierie, la nutrition et la santé, des systèmes d'amélioration du sol, le recyclage de déchets, la science spatiale, la technologie de la terraformation et plein d'autres pour

lesquels nous n'avons encore aucun nom ou connaissance aujourd'hui. D'autres professions disparaîtront dans une économie non-monétaire, c'est-à-dire basée sur les ressources: le secteur bancaire, le secteur juridique, le secteur commercial et publicitaire, les investissements, le courtage, la gestion immobilière et d'autres dont la préoccupation première est l'utilisation de l'argent, des propriétés et les dettes.

Au fur et à mesure que les apprenants progresseraient de l'étape formatrice du développement vers la phase de mise en application, les universités de l'avenir les guideraient vers l'acquisition des compétences requises pour une société émergente et les encourageraient aussi à essayer des méthodes qui résoudraient les problèmes sociaux encore présents.

Dans le processus continu d'éducation, toutes les tranches d'âge pourraient résider dans les villes qui seraient conçues et utilisées à des fins universitaires. De nos jours, les universités sont construites afin d'offrir les opportunités les plus pointues de façon à faciliter l'enseignement dans le domaine des arts, des sciences, de la musique etc. Les villes de l'avenir seraient une extension de ce processus pour la satisfaction des besoins humains. Elles feraient office d'universités vivantes mettant leurs informations continuellement à jour.

Une grande partie de l'éducation actuelle consiste en une spécialisation de haut niveau qui a tendance à susciter chez les gens des visions et perspectives étroites concernant les corrélations réelles entre tous les phénomènes physiques. Il est actuellement difficile pour une personne instruite en sociologie de communiquer en profondeur avec des membres de professions différentes. Les étudiants de l'avenir seraient encouragés à voir le monde de façon plus holistique, par conséquent, ils pourraient communiquer intelligemment dans des disciplines diverses.

Les enfants élevés dans un environnement concret de travail, dans un esprit de collaboration, de partage et de compréhension, apprendront à se préoccuper de leurs congénères, avec bienveillance et un amour réciproques envers leur entourage extensionnel. Si l'environnement est

géré de manière intelligente et humaine, le système et l'individu seront des bénéficiaires mutuels, chacun renforçant et récompensant l'autre.

Dans une économie basée sur les ressources, les enfants vivront dans un monde avec des valeurs différentes de celles d'aujourd'hui. Grâce à cette éducation et à leur environnement, ils possèderont une flexibilité d'attitude et d'esprit, ce qui leur permettra de considérer des idées nouvelles et différentes. Plus tôt ils seront exposés à la science avec une préoccupation humaine, mieux les enfants seront préparés à trouver leur place dans le monde cybernétique du futur proche. **La science et l'éducation, lorsqu'elles sont exemptes d'une conscience sociale ou d'une préoccupation environnementale et humaine, n'ont aucun sens**.

CHAPITRE 15

Des villes qui réfléchissent

L'ARCHITECTURE DANS UNE CULTURE ÉMERGENTE

NOUS RECOMMANDONS QUE L'ARCHITECTURE soit elle aussi repensée en fonction des besoins à venir. Les questions qui devraient occuper nos esprits sont les suivantes: *Quelles finalités ces nouvelles villes serviront-elles? et Quels sont les principaux éléments à prendre en considération lors de la conception d'un logement?*

Dans son acception la plus simple, une habitation est une enceinte qui protège les habitants des différentes conditions météorologiques et pourvoit à la plupart de leurs besoins vitaux: c'est un endroit où l'on se repose, où l'on dort, travaille et effectue ses activités quotidiennes. L'idée que nous nous faisons aujourd'hui d'un abri ou d'une demeure est celle d'une structure adaptée fabriquée en bois, en acier, en béton, en verre ou combinant plusieurs matériaux. Nous pensons à une structure avec des fenêtres pour laisser entrer la lumière et des murs extérieurs préservant l'intimité. Nous installons des salles de bains pour des raisons sanitaires et utilisons l'électricité pour le chauffage et la climatisation entre autre. Notre concept d'une maison reflète généralement ces concepts limités.

Traditionnellement, les logements prenaient plusieurs formes. Certains cherchaient à s'abriter du climat dans des caves. D'autres construisaient des wigwams, des cabanes avec un toit en appentis ou encore des habitations flottantes. Toutes sortes de matériaux étaient utilisés comme le bambou, l'argile, les flancs des falaises et des collines, les dômes de glace et bien d'autres encore. De nos jours on envisage sérieusement de coloniser les océans et l'espace. Étant donné la grande variété de formes que peut prendre un habitat, on peut raisonnablement

élargir la conception que nous en avons.

Bien qu'habituellement une combinaison de plongée ne soit pas considérée comme un abri, elle protège tout de même celui qui la porte de son environnement immédiat, notamment des éléments marins hostiles. Une tenue spatiale fournit une protection similaire. De tels accoutrements permettent aux personnes de fonctionner dans des environnements dans lesquels ils ne pourraient habituellement pas survivre. Des combinaisons intégrales aux logements individuels ou collectifs et même aux systèmes d'enceinte globale dans lesquels une ville entière collabore comme un seul organisme, tout ceci pourrait représenter l'évolution des abris.

Il est possible qu'à l'avenir tout le monde soit protégé des effets du climat par des moyens électroniques. Les habitations du futur pourraient être équipées de meubles d'un tout niveau genre qui s'ajusteraient automatiquement à la forme de notre corps. Les dernières technologies pourraient rendre les murs invisibles de telle sorte que les occupants puissent admirer le paysage qui les entoure sans être vus de l'extérieur. La lumière du jour pourrait être tamisée et feutrée selon les préférences des occupants.

Ces constructions seraient en mesure de constituer une barrière au bruit, aux insectes et à la poussière tout en maintenant la température désirée à l'intérieur. Le téléphone de l'avenir pourrait bien ne plus avoir l'apparence que nous lui connaissons: il pourrait être totalement invisible et intégré à la structure intérieure. Il dirigerait le son directement vers votre oreille par des moyens électroniques. Les matériaux utilisés dans la construction du bâtiment seraient également en mesure de générer de l'énergie et pourraient contrôler le climat environnant.

À l'aune de nos modes de pensée actuels, un tel logement peut sembler étrange, très différent de ce à quoi nous sommes habitués, voire même surréaliste pour certains d'entre nous.

Le problème ne vient pas du fait que cette nouvelle résidence ne ressemblerait pas aux maisons habituelles, mais plutôt qu'elle est

étrangère à la représentation que nous nous faisons de ce à quoi une maison doit ressembler. Nos conceptions de maisons sont limitées par nos habitudes de pensée et l'éducation que nous avons reçue.

Dans les temps à venir, les définitions des choses appartenant au monde physique ne se limiteront pas à leur apparence mais incluront également les fonctions qu'elles remplissent.

Certains recommandent de modifier les villes existantes. Ils consacrent énormément de temps et de ressources à essayer de les rénover. Nous estimons que de telles tentatives sont inadéquates. Ces améliorations représentent d'énormes dépenses d'argent et de ressources. La décision de modifier et de construire sur ce que nous avons déjà implique de conserver les anciennes infrastructures et besoins énergétiques, les coûts importants d'entretien et de maintenance qui en résultent, leur inefficacité globale ainsi que les effets nuisibles que subissent les occupants. Repartir de zéro pour édifier de nouvelles villes est moins coûteux que de restaurer et d'entretenir les anciennes. De la même manière, concevoir une méthode de production de pointe flexible s'avère plus efficace et moins onéreux que de tenter d'améliorer une usine désuète.

Il faudra mettre en place de profonds changements dans notre manière d'organiser les villes et de gérer les affaires humaines si nous voulons endiguer la pollution et le gaspillage tout en conservant les parcs, les espaces de jeux, les centres d'art et de musique, les écoles et les services médicaux disponibles pour tous gratuitement.

Les villes innovantes, multidimensionnelles et circulaires que nous proposons, utilisent les ressources et les techniques de construction les plus abouties. Cette disposition circulaire à la géométrie élégante et entourée de parcs et de jardins est conçue pour fonctionner avec le moins d'énergie possible, et ce afin d'atteindre un niveau de vie maximal pour tous. Cette ville utiliserait une technologie propre optimale en accord avec l'écologie locale.

La conception et le développement de ces nouvelles villes

soutiendraient la restauration et la protection de l'environnement. En effet, selon nous une technologie qui ne se préoccupe pas de l'Homme n'a aucun sens.

Dans une économie basée sur les ressources, l'arrangement circulaire correspond à une approche systémique qui consiste à utiliser efficacement les ressources selon un principe d'économie d'énergie, de facilité de fabrication et ne nécessitant pratiquement plus d'opérations de maintenance. L'assemblage de villes entières réalisé à partir de structures standardisées basiques et préfabriquées dans des usines automatisées, souvent assemblées directement sur site, est la meilleure façon d'offrir à tous un niveau de vie élevé dans les délais les plus brefs. Avec cette méthode la conception serait modulable grâce à l'utilisation d'unités interchangeables. Les villes auront une nouvelle apparence qui variera selon leurs fonctions respectives. Chacune serait unique. Cette approche ne réduit pas les gens à leurs besoins vitaux, au contraire; elle leur donne accès à tous les services que la science moderne et la technologie peuvent leur offrir. Le niveau de vie des personnes les plus riches de nos jours est sans commune mesure avec celui qu'offrirait une économie basée sur les ressources.

Les unités modulaires préfabriquées pourront converger vers le site de construction afin de faciliter leur assemblage automatique. L'électronique pourrait faire partie intégrante des composants modulaires, chacun étant facilement raccordable à l'alimentation électrique existante dans les bâtiments, si toutefois ces derniers ne sont pas encore entièrement auto alimentés. Les constructions seraient planifiées à l'avance afin de minimiser les éventuelles interférences avec la circulation.

L'apparence extérieure, la géométrie et la configuration générale de ces villes de demain seraient l'expression directe des fonctions pour lesquelles elles auront été conçues. La ville constituerait le prolongement de l'activité humaine en totale harmonie avec l'environnement qui l'entoure. Ces nouvelles villes feraient également office d'universités. Chacune serait conçue dans le but d'accomplir des fonctions intégrées

spécifiques tout en étant assez flexibles pour s'adapter à de nouvelles installations innovantes. La taille des cités varierait selon leur localisation géographique et leur usage.

Les ordinateurs seraient utilisés dans la planification des nouvelles villes afin de définir les paramètres de conception les plus adaptés pour qu'elles puissent répondre à la fois aux besoins humains et environnementaux. Les environnements ainsi conçus permettraient de laisser libre court à la plus grande variété possible d'individualités et de créativités chez ses habitants.

On nous demande souvent: « Qui va bien pouvoir diriger et programmer ce système cybernétique urbain? ». La réponse est: personne. La grande différence entre la technologie informatique actuelle et le système que nous recommandons, est que le nôtre développe « un système nerveux autonome », plus précisément des détecteurs environnementaux placés dans l'ensemble des différentes zones du complexe social. Leur rôle serait non seulement de maintenir une balance entre la production et la distribution, mais aussi d'assurer une économie équilibrée. Les décisions seront fonction des informations provenant de l'environnement.

Ainsi par exemple, à travers toute la ceinture agricole, des sondes électroniques seraient incorporées dans le sol afin de réaliser l'inventaire automatique de la nappe phréatique, des conditions du sol, des nutriments, etc. Même en cas de changements inopinés elles continueraient à fonctionner convenablement sans qu'une intervention humaine soit nécessaire. Cette méthode de rétroaction électronique industrielle pourrait se voir appliquée au système tout entier.

Une autre des différences que nous proposons serait de retravailler les concepts à l'origine de la planification de notre production. Ainsi au lieu de fabriquer des marchandises standardisées aux applications limitées dans de grandes installations internes, nous suggérons de les produire durant la livraison. Ainsi les modules de transport des bateaux, des trains et des avions pourraient produire des marchandises périssables comme le

poisson et les légumes durant le trajet. Des matériaux de construction conservant un élément de fluidité pourraient conduire à la création de maisons indestructibles, de centres de musique, d'art et de bâtiments polyvalents de toutes formes et de toutes dimensions.

Cette nouvelle ville fournirait un environnement complet avec de l'air pur et de l'eau potable, un système de santé, une nourriture saine, l'accès à l'information et à l'éducation pour tous. Elle posséderait des centres de musique et d'art, des ateliers mécaniques tout équipés, des laboratoires scientifiques, des zones de loisirs et de sports et des quartiers dédiés à la production. Cette technologie est inévitable. Le recyclage des déchets, les systèmes de production d'énergies propres et renouvelables et d’autres services seraient gérés par des méthodes cybernétiques intégrées. Le style de vie et les préférences personnelles seraient totalement laissés au choix de l'individu.

Certaines villes seraient circulaires, d'autres linéaires, souterraines, ou encore prendront la forme de villes flottantes en mer. Des câbles et le positionnement par satellites permettront d’empêcher que ces villes maritimes ne dérivent.

Finalement, beaucoup de cités pourraient être conçues comme des systèmes totalement clos, de la même façon qu’un bateau de croisière est équipé pour un circuit de six mois. Elles contiendraient des résidences, des théâtres, des parcs, des centres de loisirs, des services médicaux, des établissements de formation ainsi que tout ce dont un environnement vivant complet a besoin. Chacune des constructions dans ces villes constitueraient le plus possible des systèmes autosuffisants si les conditions le permettent. Dans les régions septentrionales, certaines villes pourraient être partiellement souterraines.

Les métropoles souterraines ou sous-marines du futur pourraient prendre la forme de dômes en système clos. L’un des objectifs de la première mégaville souterraine pourrait être la recherche concernant les moyens d’assurer la survie d’êtres vivants sur des planètes inhospitalières. Un grand nombre de ces cités souterraines pourraient être

bâties dans des régions hostiles de notre planète. Elles fourniraient un climat idéal tout au long de l'année et abriteraient des jardins luxuriants et des cascades. En d'autres termes, elles apporteraient tous les avantages d'un environnement subtropical dans un milieu glacial. Quelques-unes de ces villes seraient auto-suffisantes, utilisant éventuellement l’énergie provenant des sources géothermiques.

Dans l'avenir, on découvrira de nouveaux matériaux et méthodes qui se traduiront par de nouvelles structures, formes et fonctions, toutes en accord avec un monde en évolution. Ces nouveaux matériaux auront certainement des usages multiples. À la fois légers, d’une grande résistance et nécessitant un faible entretien, ils seraient dotés de propriétés acoustiques qu’on ne trouve pas dans les constructions actuelles. Ces matériaux novateurs pourraient combiner tous ces facteurs comme partie intégrante des composants structurels.

Certains de ces nouveaux matériaux structurels pourraient ressembler à une construction en sandwich et être semi-flexibles, avec un cœur en mousse et une surface extérieure en céramique émaillée permettant qu’ils s’étendent et se contractent sans rompre. Ils n'auraient besoin d'aucun entretien. Leur fabrication, consistant en une fine coquille, pourrait être réalisée en série en l’espace de quelques heures. De telles constructions permettraient de réduire considérablement les dégâts dus aux tremblements de terre, aux ouragans, aux termites et aux incendies.

Les fenêtres pourraient obscurcir et assombrir la lumière venant de l’extérieur et se voir équipées de systèmes de nettoyage automatique gérés par ordinateur et ne nécessitant aucun travail manuel.

La combinaison des technologies innovantes rend possible la conservation de ressources destinées aux régions moins développées, sans sacrifier aucuns des avantages qu’offre une qualité de vie élevée. Notre objectif d’apporter à chacun un haut niveau de vie ne pourra être atteint que grâce à l’application des innovations.

Nous ne manquons pas de matière. C’est notre société axée sur l'argent, avec sa mauvaise utilisation et ses gaspillages de ressources, qui

engendre une pénurie artificielle.

Si nous considérons une ville comme un biome qui grandit et s'adapte, qui a besoin d'énergie, de nourriture et d'eau, de systèmes d'évacuation et d'artères pour le transport des marchandises et des personnes, alors l'idée que nous nous faisons de l'espace et de la pérennité change radicalement. Nos modèles actuels de croissance sont aléatoires. Ils pensent en termes d'espace et d'accès disponibles plutôt que d'une planification cohérente. Réunir les différents éléments de la ville de façon préméditée permet d'économiser l'énergie et d'accéder librement à tous ses recoins. Les éléments préfabriqués composant la ville seraient conçus de façon à pouvoir être modifiés selon les besoins. Avec l'introduction de matériaux plus récents, il sera possible de revoir en permanence la façon dont la ville est conçue tout en prenant en considération les dernières avancées technologiques et structurelles ainsi que l'évolution des modèles humains. Tous les systèmes seraient d'une nature émergente et fabriqués de telle façon qu'ils permettraient la plus grande latitude pour s'adapter au changement. Ceci pourrait permettre à la ville de fonctionner comme un organisme en évolution plutôt que comme une structure statique.

L'industrie de la construction pourrait être automatisée et utiliser des structures porteuses permanentes constituées de métal, de verre, de plastique et d'un béton armé précontraint et léger. Elles seraient probablement sélectionnées comme éléments universels pour la construction d'usines, d'établissements scolaires, de systèmes portuaires, etc. Les mégamachines pourraient construire des bâtiments entiers en utilisant des instructions informatisées préprogrammées de manière à réduire considérablement le temps d'exécution. Cette programmation pourrait aisément être modifiée afin de s'adapter aux changements.

L'architecture et les logements individuels du futur évolueront de manière complètement différente des constructions actuelles. Nous pourrions proposer une large gamme de maisons individuelles uniques grâce à l'application intelligente de technologies humaines. Les éléments structurels seraient flexibles et agencés de manière cohérente afin de

servir au mieux chaque individu. Ces maisons modulaires préfabriquées, représentatives d'un degré de flexibilité qui était autrefois inconcevable, pourraient être bâties dans tous les endroits imaginables, comme des forêts, le sommet des montagnes ou encore sur des îles lointaines.

Ces logements pourront être conçus comme des résidences indépendantes équipées de générateurs thermiques, des concentrateurs de chaleur et des panneaux photovoltaïques construits dans l'enveloppe même du bâtiment. Des vitres thermostatiques pourraient filtrer la lumière vive du soleil afin qu'elle pénètre avec des nuances et des teintes variables. Ces différentes fonctionnalités seraient choisies par l'occupant et elles fourniraient plus d'énergie que nécessaire pour assurer le fonctionnement du foyer tout entier.

Les constructions contiendraient également un alliage particulier de métaux différents exploitant l'effet thermocouple pour le chauffage et la climatisation, ainsi que d'autres matériaux incorporés dans le plastique à l'état solide ou des matériaux structurels en céramique. Ainsi, plus il fera chaud à l'extérieur, plus l'intérieur se rafraîchira. L'application de ce principe pourrait servir à la climatisation et au chauffage des immeubles. L'aménagement intérieur des maisons serait conçu selon les goûts de chacun.

LE TRANSPORT

Dans les nouvelles villes cybernétiques du futur, les déplacements individuels vers des endroits lointains pourraient rencontrer moins de succès. En effet on trouverait déjà près de chez soi de nombreux événements, opportunités et activités dignes d'intérêt.

Lorsque les gens souhaiteront ou auront besoin de voyager en-dehors de la ville, des véhicules assistés par ordinateur, qu'ils soient aériens, terrestres, marins, spatiaux ou autres, se chargeront du transport des passagers et des marchandises. En adoptant des systèmes de transport intégrés, l'acheminement de ces personnes et biens vers leur destination serait réalisé avec une dépense minimale d'énergie.

Pour que les passagers puissent se déplacer rapidement sur terre en empruntant des viaducs, des ponts et des tunnels, des trains à grande vitesse et à lévitation magnétique pourraient parcourir de grandes distances et remplacer la plupart des transports par avion. Certains compartiments pour passagers compris dans les unités d'acheminement pourront être retirés du train en marche. Ça serait la fin de l'attente en gare. Les véhicules sur rails, marins et sous-marins pourraient assurer la majeure partie du fret. La plupart des unités de transport seraient composées d'éléments détachables et elles posséderaient des conteneurs standardisés sur le plan international et aisément transférés.

Dans ces villes, les ascenseurs et les escaliers roulants ainsi que les transporteurs et autres véhicules, se déplaceraient dans toutes les directions et seraient interconnectés avec tous les autres systèmes d'expédition. Une route circulaire située en périphérie tout autour de la cité relierait les systèmes de transport à des prolongements radiaux et verticaux. Il sera ainsi possible de traverser la ville plus efficacement et plus rapidement. Les métropoles de l'avenir seraient conçues pour adapter tous les moyens de déplacement selon leur utilité pour les passagers comme pour les marchandises.

Les plus petites unités de transport destinées aux passagers pourraient être actionnées par commande vocale. Dans le cas où l'ordre vocal ne serait pas pratique ou envisageable, il sera possible d'utiliser d'autres méthodes comme l'utilisation de claviers. Les systèmes d'acheminement seraient modulaires et constamment mis à jour. Ils disposeraient des dernières avancées technologiques.

Les moyens de transport des villes cybernétiques de l'avenir s'étendraient également jusqu'aux maisons. Bien que les marchandises et services soient facilement accessibles dans le centre-ville, les gens pourraient, s'ils le souhaitent, avoir accès à du matériel et à des informations depuis leur lieu de résidence.

UN GASPILLAGE MANIFESTE

Pour que notre civilisation perdure, elle doit mettre un terme au gaspillage manifeste que ce soit en temps, en efforts et en ressources naturelles. Ce phénomène s'observe dans de nombreux domaines. Il fut une époque où les ornements architecturaux étaient une partie intégrante de la construction. Les péristyles et les portiques à colonnes de la Grèce et de la Rome antiques constituaient des éléments à part entière de la structure. Avec l'arrivée de nouveaux matériaux légers et d'améliorations techniques, nous pouvons dorénavant couvrir de plus grandes distances sans devoir recourir à des colonnes ou d'autres structures porteuses. Pourtant, les concepteurs de la plupart de nos constructions gouvernementales, (y compris le Capitole à Washington, D.C.) préfèrent consciemment laisser de côté l'efficacité en faveur de constructions censées être impressionnantes, mais qui ne sont, en réalité, que le reflet de leur style convenu et artificiel.

Concevoir un bâtiment faisant montre d'artificialité n'est pas un signe d'originalité, de créativité ni de personnalité. L'individualité s'exprime dans notre manière unique de réfléchir sur nous-mêmes et sur le monde qui nous entoure et non dans notre apparence physique. Construire des bâtiments avec des décorations et des éléments superflus manifestes concoure à diminuer le niveau de vie des gens.

Il ne s'agit pas de critiquer les magnifiques bâtiments édifiés par le passé avec la technologie disponible limitée de l'époque. Cependant, continuer d'utiliser des anciennes méthodes de construction freine les réflexions innovantes et créatives nécessaires à une culture émergente. L'utilisation intelligente de ressources incorporées aux bâtiments simplifiera considérablement notre style de vie et réduira les déchets ainsi que les opérations de maintenance.

Ces nouvelles villes combleront les besoins de leurs habitants grâce à une attribution efficace des ressources et du matériel dans un environnement sans pollution, et prendront soin d'économiser l'énergie.

Dans les systèmes humains, l'évolution a réparti les yeux, les sens et les organes internes de façon assez uniforme. Il en va de même pour

d'autres espèces animales et végétales. L'uniformité n'est pas nécessairement une mauvaise chose si elle est au service d'un résultat satisfaisant. Les dangers de l'uniformité sont visibles dans notre attachement à des valeurs inutiles ou à des méthodes qui ne servent plus à rien. La seule uniformité satisfaisante dans le futur pourrait être la protection de l'environnement et la préoccupation de nos semblables.

Nous devons nous demander dans quel genre de monde nous voulons vivre. C'est une responsabilité et un choix qui nous revient.

PERSPECTIVE HOLISTIQUE DANS UNE ÉCONOMIE BASÉE SUR LES RESSOURCES

Dans une économie basée sur les ressources, une approche holistique doit faire partie intégrante de l'organisation générale. Avant d'entreprendre tout projet, il faut réaliser une analyse minutieuse de ses effets positifs et négatifs.

Les villes que nous proposons offrent la possibilité de développer considérablement les capacités intellectuelles tout en mettant l'accent sur la préservation de l'environnement et des hommes. Elles ne présenteraient plus les nuisances liées aux villes actuelles et seraient ainsi libérées par exemple des pollutions sonores et environnementales ainsi que de la plupart des crimes.

Les gens seraient évidemment libres de vivre où ils le souhaitent. Mais ces villes seraient prévues pour abriter des espaces en plein air, des parcs et des zones boisées. Dans les zones destinées aux logements individuels, il y aura assez de végétation et d'arbres entre les maisons pour préserver l'intimité. De prime abord, la vision que nous proposons pour les villes dans l'avenir peut sembler irréalisable. Elle représente pourtant un environnement possible, durable et sophistiqué qui sera conçu afin de tirer le meilleur parti du potentiel humain. Ces villes ne serviront pas seulement à fournir des ressources et des informations mais elles constitueront aussi des cités universitaires en perpétuel

développement visant à encourager l'individualité, la créativité et la coopération, en se préoccupant de l’individu dans son intégralité.

La transition vers ce système social ne sera pas facile. Il n’y a d’ailleurs jamais eu, dans toute l'histoire de l'humanité, de transition en douceur pour passer d'un système social à un autre. Toute évolution majeure engendre des résistances. Le moyen le plus efficace pour mettre en œuvre ce changement passe par le recours à une couverture médiatique mondiale, des séminaires et des ateliers durant la phase de conception initiale du projet.

Pour conclure, les mots ne sont pas suffisants. Puisque toutes les nouvelles idées passent par un processus de maturation et de développement, nous nous attendons à ce que notre Ville du Futur expérimentale soit progressivement acceptée en remplissant ses promesses de prospérité, de quiétude et de qualité de vie. À mesure que les nouvelles communautés se développeront et gagneront en reconnaissance, elles serviront de terreau pour une nouvelle société à travers un processus d'évolution plutôt que de révolution.



VILLES CIRCULAIRES

La périphérie des villes fera partie d'une zone de loisirs contenant des terrains destinés à la pratique du golf, de la randonnée ou du cyclisme et qui offrira également la possibilité de s'adonner aux sports aquatiques. Un cours d'eau entourera la ceinture agricole avec ses bâtiments fermés et transparents. L'application des toutes dernières technologies éliminera une fois pour toute le recours à des produits chimiques et des pesticides dangereux. En se rapprochant du centre de la ville on trouvera huit secteurs verts fournissant des sources d'énergies renouvelables grâce à des dispositifs éoliens, thermiques ou solaires. La ceinture résidentielle comprendra des paysages naturels, des lacs et des ruisseaux. Les habitations seront élégamment intégrées afin de se fondre dans le panorama. Les habitants n'auront que l'embarras du choix face à la grande variété d'architectures novatrices à leur disposition.



VILLES CIRCULAIRES

Adjacent au quartier résidentiel, une grande variété d'aliments sains et biologiques seront disponibles en continu. Plus loin se trouveront les appartements et les centres de conception entourant le dôme central. Huit dômes abriteront des centres consacrés à la science, aux arts, à la

musique, aux expositions, aux loisirs et aux conférences. Chacun sera totalement équipé et librement accessible à tous.

Le dôme central ou « centre à thème » abritera le système cybernétique, les établissements de formation, les centres médicaux ainsi que les équipements destinés aux boutiques, aux systèmes de communication et de réseaux, ainsi qu'aux garderies. Il fera également office de noyau central pour la plupart des services de transport, lesquels prendront la forme de convoyeurs horizontaux, verticaux, radiaux et circulaires capables de transporter des passagers en toute sécurité n'importe où dans la ville. Ce système rendra possible l'existence d'un transport efficace pour les habitants de la ville, rendant ainsi les voitures inutiles. Le transport d'une ville à une autre sera assuré par le monorail ainsi que des véhicules électriques.



COMPLEXE CYBERNÉTIQUE

Ce complexe cybernétique utilise une technologie d'imagerie de pointe afin de projeter, en temps réel, une image « virtuelle » et en trois dimensions de la Terre. Il recourra aux systèmes de communication par

satellite pour fournir des informations concernant les situations climatiques, les courants océaniques, les mouvements migratoires des animaux et des poissons à travers le monde. Les complexes cybernétiques interconnectés représenteront le cerveau ainsi que le système nerveux de la civilisation mondiale. Chacun pourra accéder à l'intégralité de ces informations sur demande via internet. Cet endroit gèrera à lui seul notre héritage commun; les ressources, les transports et la santé de notre planète Terre.

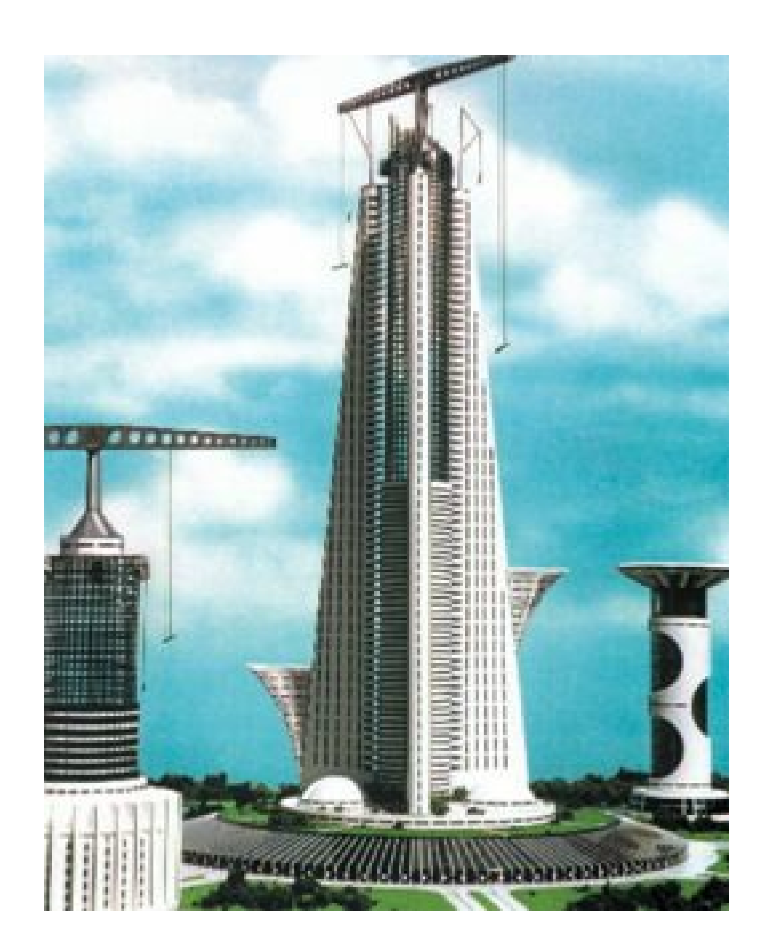


VILLE UNIVERSITAIRE

Cette Université d'architecture et d'études environnementales ou « World University » (NdT: Université mondiale) sera un lieu d'expérimentation de chaque nouvelle phase de développement dans le domaine architectural. Il s'agira d'un institut de recherche vivant, en constante évolution et ouvert à tous. L'évaluation des performances des étudiants se fondera sur « l'accréditation de compétence » et les découvertes seront directement appliquées dans les structures sociales au profit de l'humanité toute entière.

Les gens vivront dans ces villes expérimentales et fourniront un retour

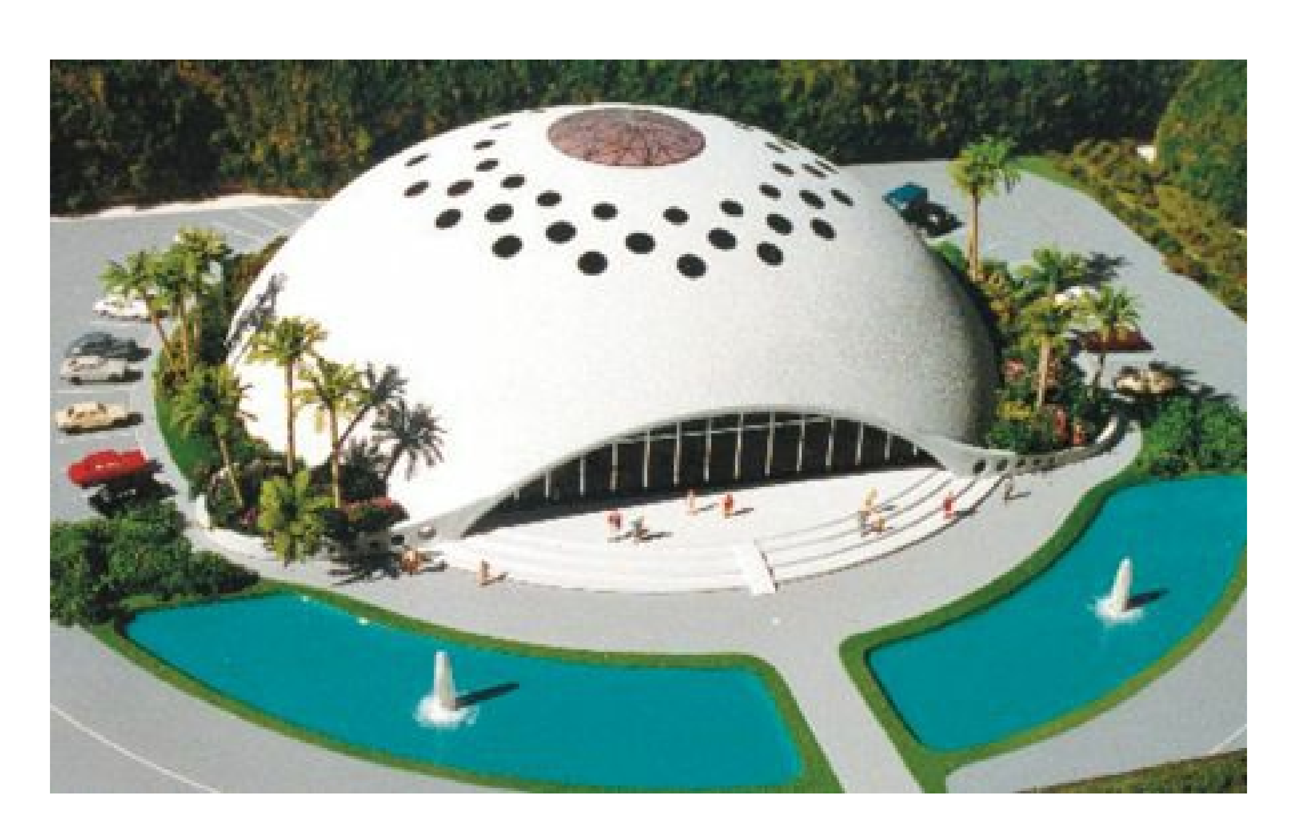
critique sur la qualité de vie qu'elles offrent et sur le fonctionnement de leurs différentes structures. Ces informations seront utilisées pour formuler les modifications à leurs apporter afin de s'assurer de leur efficacité, de leur confort et de leur sécurité. Ces installations seront également utilisées pour développer des systèmes modulaires et des composants destinés à répondre à une grande variété de besoins et de préférences personnelles. Dans la plupart des cas, l'apparence extérieure des bâtiments évoquera la fonction qu'ils assurent, leur conception sera « transparente ».



GRATTE-CIELS KILOMÉTRIQUES

Ces gratte-ciels seront construits en fibre de carbone renforcée et en béton précontraint. Leur stabilité contre les séismes et les vents violents sera assurée grâce à trois colonnes massives effilées de plus de trente mètres de large et atteignant une hauteur d'1,6 kilomètre environ. Cette structure en trépied sera renforcée afin de diminuer les forces de compression, de tension et de torsion qui s'exerceront sur elle. Ces gratte-

ciels démesurés permettront de libérer plus de terrains pour les parcs et les réserves de vie sauvage tout en contribuant à stopper l'expansion urbaine. Chacune de ces tours renfermera un environnement complet avec un centre commercial mais aussi une crèche et des établissements de formations, de santé et de loisirs. Cela permettra également de réduire la nécessité de se déplacer vers des installations à l'extérieur. Bien que l'auteur ne soit pas un fervent défenseur des gratte-ciels kilométriques, il semble que si nous ne maintenons pas un équilibre entre la population et les capacités de charge de la Terre, nous allons devoir déplacer nos villes non seulement loin du sol ou de la terre ferme mais jusqu'en-dehors de la planète elle-même.



CENTRES POUR LE DIALOGUE

L'objectif de ces centres d'échanges sera de soumettre les problèmes urgents du moment à un examen critique et de soulever les questions pertinentes pour un débat public éclairé.

CONSTRUCTIONS DE

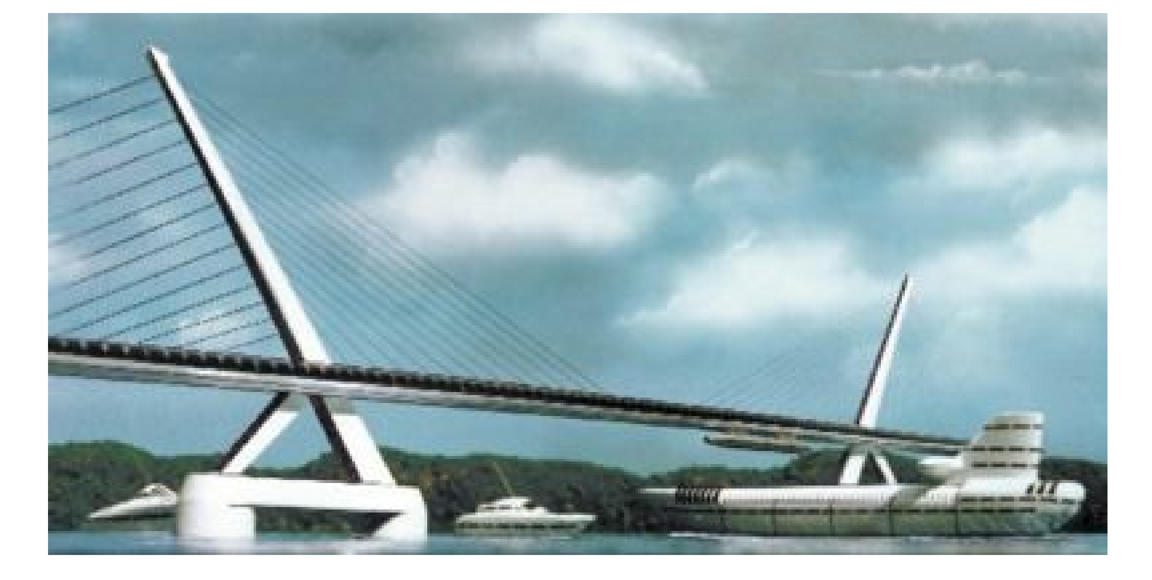
STRUCTURES EN DÔME

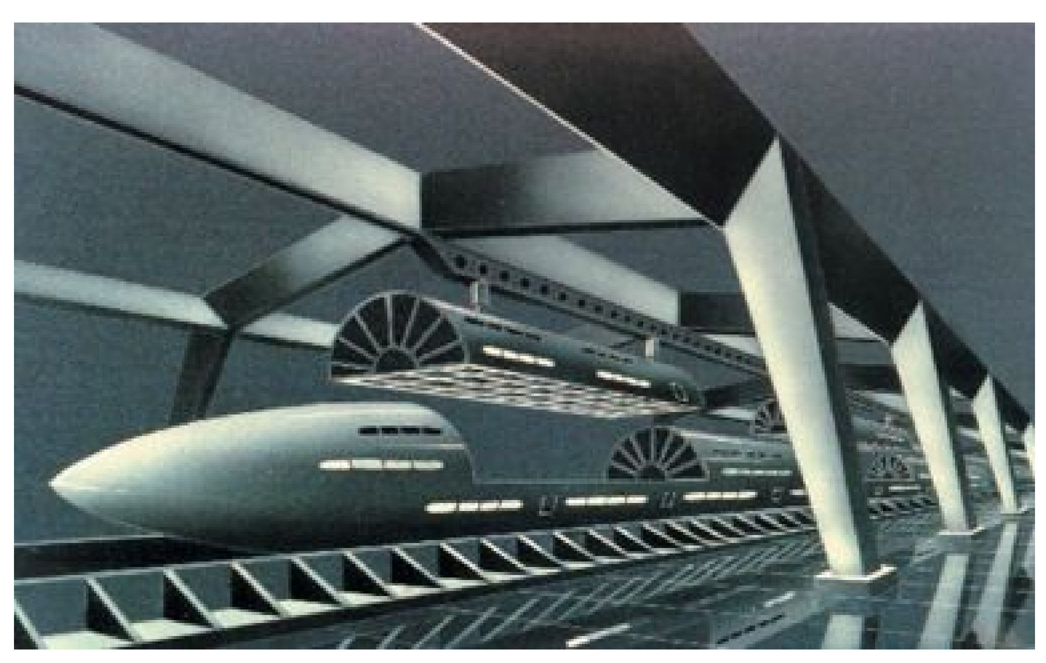




PONTS

Ces ponts élégants seront conçus pour supporter des forces de compression, de tension et de torsion dans l'expression même de leurs éléments de construction. Les trains Maglev se verront suspendus au-dessus des voies de circulation fermées.

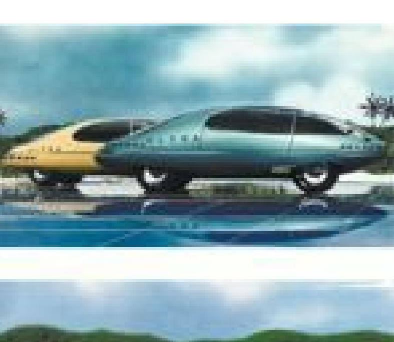


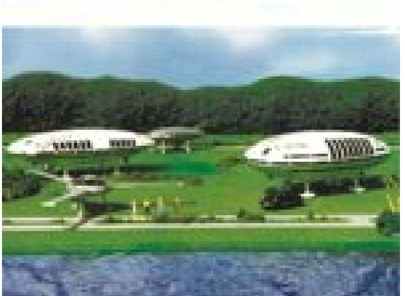


TRAINS MAGLEVS - SYSTÈMES DE TRANSPORT COLLECTIFS

Lorsque ces trains à grande vitesse et à lévitation magnétique seront en fonction, une partie du compartiment passager pourra être soit soulevé, soit glissé vers le côté. Ces sections détachables conduiront alors les passagers vers leur lieu de destination quand d'autres compartiments descendront pour prendre leur place. C'est une méthode qui permettra au corps principal du train de rester en marche et d'ainsi gagner du temps tout en améliorant son efficacité. De plus, les compartiments amovibles pourraient être spécifiquement équipés afin d'être utilisés par un grand nombre de services de transport différents.

AUTOMOBILES





Les voitures aérodynamiques fourniront un transport à grande distance rapide, éco-efficace et sécurisé. Certains véhicules auront des roues, d'autres seront éventuellement équipés d'un dispositif de lévitation magnétique ou de coussin d'air. La plupart seront dotés de la technologie de reconnaissance vocale permettant au passager d'entrer sa destination par commande vocale. Des systèmes d'autocontrôle indiqueront au véhicule quand on aura besoin de lui, ce dernier sera alors en mesure de se déplacer par lui-même vers les installations de service et d'entretien. L'utilisation d'une énergie électrique non polluante permettra un fonctionnement silencieux des véhicules. Grâce à des dispositifs de capteurs de distance reliés à un régulateur de vitesse automatique et à des systèmes de freins, la sécurité sera améliorée, évitant ainsi les collisions. Une mesure de sécurité supplémentaire consistera à équiper l'intégralité de l'habitacle intérieur de systèmes d'airbag ergonomiques. Des convoyeurs horizontaux, verticaux, radiaux et circulaires rempliront la plupart des besoins en terme de transport dans l'enceinte des villes.

TRANSPORT AÉRIEN

Ces avions à décollage et atterrissage verticaux (VTOL) transporteront les passagers et leurs cargaisons grâce à des colonnes d'air en anneaux tourbillonnaires. L'hélicoptère au premier plan possède une partie fixe centrale autour de laquelle les rotors sont propulsés par des moteurs situés à ses extrémités. Les avions VTOL seront propulsés selon différentes techniques, depuis les turbines soufflantes jusqu'à la propulsion vectorielle. Ils seront conçus pour combiner les avantages des avions à voilure fixe, des hélicoptères et des plateformes volantes. Les

voyages transcontinentaux seront assurés par l'aviation de pointe et les trains Maglev à grande vitesse, tous deux intégrés à un système mondial de transport.

AVIATION DU FUTUR



Étant donné que l'aviation militaire n'aura plus de raison d'être, on pourra désormais concentrer les efforts de recherche sur les véhicules médicaux, d'urgences, de services et de transports. Voici un exemple d'avion VTOL (à décollage et atterrissage verticaux) avec trois turbines synchrones permettant une maniabilité exceptionnelle. Ces avions à la configuration en triangle pourront être contrôlés grâce à des moyens électrodynamiques éliminant ainsi les ailerons, gouvernes, gouvernail, déporteurs, volets et autres commandes mécaniques. Afin d'offrir une meilleure maniabilité et des meilleures propriétés aérodynamiques, cette technologie innovante inclura également un système de dégivrage. En cas d'atterrissage d'urgence le carburant sera éjecté afin d'éviter le risque d'incendie.



AÉROPORTS

Le dôme central de cet aéroport du futur contiendra des aérogares, des installations d'entretien, des centres de services ainsi que des hôtels. Les voies sont disposées de manière radiale, ce qui permet aux avions de pouvoir décoller facilement face à des vents dominants et d'éviter le danger des atterrissages par vent de travers. Les postes de secours situés sur le bord des voies seront totalement équipés de matériel anti-incendie intégré et de dispositifs d'arrêt d'urgence. L'ensemble des voies sera également équipé de systèmes d'extinction intégrés. Les passagers se verront transportés

depuis l'aéroport et vers celui-ci par des convoyeurs souterrains. Enfin, la plupart des terminaux eux-mêmes seront construits sous la surface afin d'augmenter la sécurité et d'optimiser l'utilisation du sol.

VOIES NAVIGABLES ET CANAUX AUTOMATISÉS



Un réseau de cours d'eau, de canaux et de systèmes d'irrigation seront inclus dans le système national de transport. Nous ne pouvons plus traiter les éléments naturels et artificiels de l'environnement comme s'il s'agissait de systèmes autonomes. Ces « mégaprojets hydrologiques » seront totalement intégrés dans la planification intercontinentale. De telles quantités d'eau pourraient réduire les risques d'inondation et de sécheresse tout en permettant aux poissons d'effectuer leurs migrations, mais aussi de drainer le limon accumulé et de créer des sites de gestion et de « nettoyage » des écoulements agricoles et urbains. Ces voies hydrauliques feront partie d'un système international de contrôle des inondations consistant à rediriger les eaux excédentaires vers des bassins de stockage de sorte à pouvoir s'en servir en période de sécheresse. Non seulement cela permettra de maintenir la nappe phréatique, mais également de fournir des barrières naturelles au feu ainsi que des sources d'eau d'urgence en cas d'incendie. Ces canaux fourniraient également en

eau l'agriculture, les systèmes d'irrigation, les fermes piscicoles terrestres, les zones de loisirs aquatiques et ils permettront de protéger les zones humides ainsi que la vie sauvage.

SYSTÈMES DE LIVRAISON INTERNATIONAUX

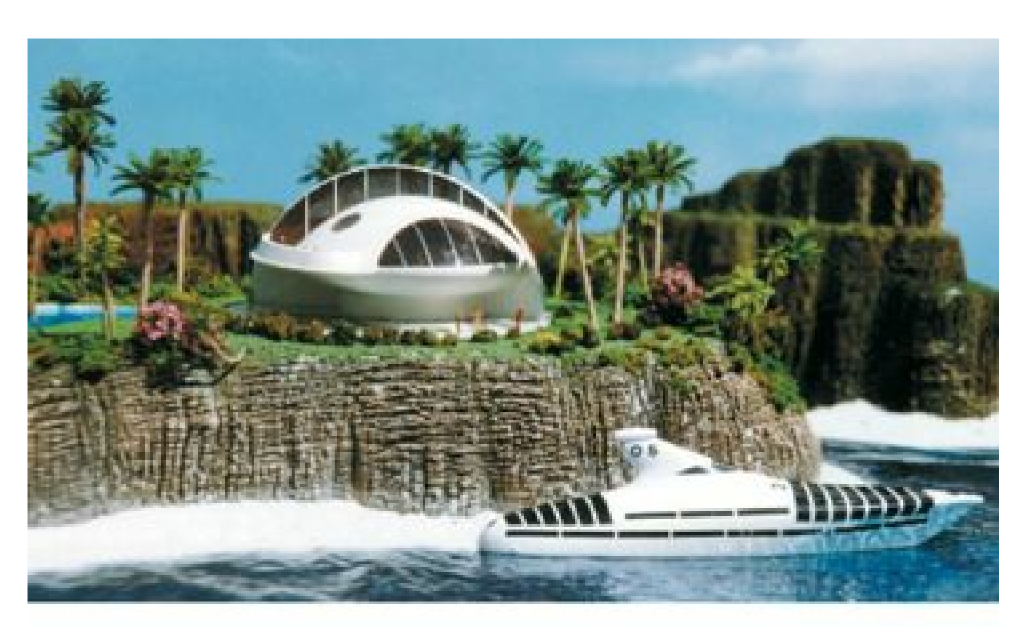


Ces navires sont en effet des installations flottantes, automatisées et capables de transformer des matières premières en produits finis, et ce durant le trajet vers leur destination. Certains feront office d'usines de transformation du poisson et de mise en conserve et d'autres seront équipés de compartiments multicellulaires capables de transporter une grande variété de produits. Des navires hydrodynamiques permettront d'effectuer un voyage efficace à grande vitesse. Ils seront éco-efficaces et offriront à tous les passagers un confort et une sécurité optimum. Ils seront fabriqués à partir de matériaux composites durables, leur revêtement extérieur sera composé d'une fine couche de titane nécessitant un minimum d'entretien. Des parties du pont supérieur pourront s'ouvrir latéralement lorsque le temps le permettra.

HABITATIONS

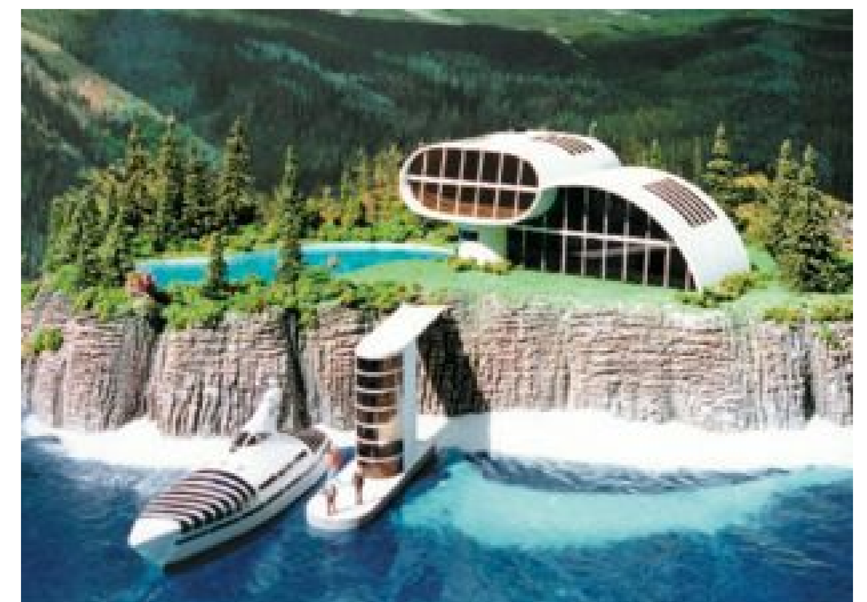
L'architecture ainsi que les logements individuels des villes du futur évolueront d'une manière totalement différente des maisons actuelles. L'application intelligente des technologies humaines nous permettra de fournir et de proposer une grande diversité de maisons individuelles

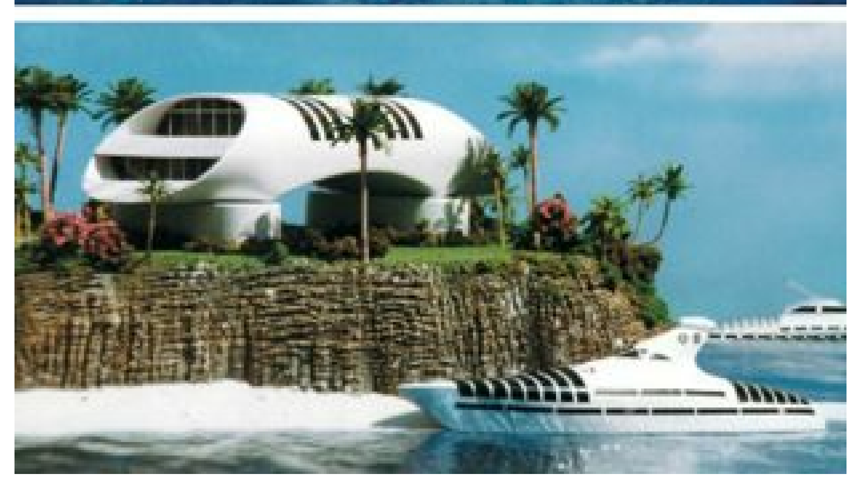
uniques. Ces éléments structurels seront flexibles et se combineront de manière cohérente afin de répondre au mieux aux préférences individuelles. Ces maisons modulaires préfabriquées incarnant un haut degré de flexibilité étaient inconcevables jadis mais pourront bientôt voir le jour partout où l'on pourra l'imaginer: dans des forêts, au sommet de montagnes ou sur des îles lointaines.











HABITATIONS

Tous ces logements peuvent être conçus comme des résidences autonomes sur le plan énergétique grâce à des générateurs thermiques et des concentrateurs de chaleur individuels. Des panneaux photovoltaïques seront intégrés aux façades et fenêtres des bâtiments. Des vitres « thermopanes » atténueront la vive lumière du soleil grâce à différents filtres teintés. L'habitant pourra choisir parmi tous ces éléments capables de lui fournir plus d'énergie que nécessaire pour le fonctionnement de son foyer tout entier.



Habitations



Les maisons pourraient être préfabriquées dans un nouveau type de béton précontraint renforcé avec un revêtement en céramique flexible ; elles nécessiteront relativement peu d'entretien et seront à l'épreuve du feu et des affres du climat.

Leur fine structure pourra être produite en série en quelques heures seulement. Avec ce genre de construction, les dommages causés par les tremblements de terre et les ouragans seront réduits au minimum.



STATIONS SPATIALES



Les stations spatiales offrent l'opportunité d'un environnement de recherche en apesanteur. Elles pourraient être entièrement automatisées et autonomes afin de permettre leur entretien et auto-réparation sans qu'une intervention humaine soit nécessaire. Ces stations spatiales seront en mesure de contrôler les ressources de la Terre et de rendre possible la poursuite de nouvelles recherches dans les domaines météorologique et astronomique, un travail souvent rendu difficile sur Terre par les interférences atmosphériques. De nombreuses autres expériences pourront être réalisées dans un environnement en apesanteur, notamment dans les domaines de la médecine, de la chimie et de la métallurgie. De plus, ces stations serviront de nœuds au sein des systèmes de télécommunications mondiales, fournissant des données à jour concernant les écosystèmes terrestres, la positions des navire et des avions ainsi que d'autres informations pertinentes pour les habitants de ce monde cybernétique.



CHAPITRE 16

La vie dans le futur

LA FAMILLE EN QUESTION

LES HOMMES POLITIQUES AINSI QUE LES MÉDIAS PARLENT BEAUCOUP de la disparition de la structure familiale traditionnelle et des valeurs sociales qui vont avec. Ils considèrent la famille comme l'institution de base où l'on apprend à se socialiser, à se responsabiliser, à se stabiliser et à se soucier des autres. Les différents troubles et le manque de perspectives croissant qui se manifestent chez tant de jeunes semblent confirmer ces inquiétudes.

Aujourd'hui les maris comme les femmes doivent travailler. Les économies monétaires ont grandement ébranlé la cohésion familiale et l'éducation des enfants. Les parents ne disposent pas de suffisamment de temps à consacrer à leurs enfants. Ils subissent un stress permanent provenant des frais médicaux, d'assurances, scolaires et quotidiens en constante augmentation. Il est ironique de constater que les dépenses principales concernent la garde des enfants dont le coût nécessite d'aller travailler.

Ce domaine bénéficierait considérablement des améliorations apportées par cette nouvelle civilisation. Des journées de travail écourtées offriraient aux membres de la famille l'opportunité de développer leurs centres d'intérêts personnels. Grâce à un libre accès aux biens et services la maison deviendrait un endroit plus agréable sans le stress économique à l'origine de tant de problèmes familiaux.

Les gens seront-ils plus heureux dans ce genre de société? Ça n'est pas tant le bonheur que nous recherchons, c'est en effet un concept relatif que chacun définit et atteint à sa manière. Nous cherchons plutôt à développer une société où les gens seront libres de choisir leurs centres d'intérêts, de

développer leur potentiel auparavant caché et de poursuivre leurs rêves sans intervention étatique ni contrainte financière.

Changer les valeurs dans une société cybernétique

Au moment où nous écrivons ce livre, dans les pays industrialisés et particulièrement aux États-Unis, nous définissons une « bonne vie » par le fait d'avoir un travail productif et enrichissant, la santé, une résidence principale en banlieue et une secondaire à la campagne, une bonne éducation, des relations familiales agréables, des enfants sains et intelligents et par le fait d'être en mesure d'assurer son avenir. Or pour la majorité des gens c'est un rêve inaccessible.

La vision future de ce qu'est une « bonne vie » risque fort de changer. Avec l'élimination des pénuries, la plupart des besoins matériels pourront être satisfaits grâce à une économie mondiale basée sur les ressources. On peut raisonnablement s'attendre à une augmentation substantielle des conditions de vie, offrant à tous une existence plus féconde et enrichissante.

Imaginons à quoi le monde pourrait bien ressembler si la majorité des besoins physiques étaient satisfaits. Qu'adviendrait-il de l'individualité et des valeurs humaines dans un monde d'abondance illimitée?

Ça ne serait pas l'avènement d'une ère du temps libre, au contraire; bien qu'ils n'aient plus besoin de gagner leur vie, les gens intelligents et enthousiastes seraient très occupés. L'énergie dépensée auparavant pour résoudre les problèmes liés à la pénurie pourrait être consacrée à l'épanouissement et au développement personnels. Les gens disposeraient des moyens et du temps nécessaires à leur croissance spirituelle et ils saisiraient ce que veut réellement dire être humain dans une société bienveillante. Lorsque les affaires sociales seront en adéquation avec la capacité de charge des ressources planétaires, les êtres humains développeront un sentiment d'appartenance et de compréhension dépassant de loin ce qui est aujourd'hui possible.

Les gens sont limités par la culture. Nous sommes les victimes d'un

endoctrinement et de nos habitudes sociales. La flexibilité de la nouvelle perspective laisserait la plupart d'entre nous perplexe et mal à l'aise. Aujourd'hui nous sommes presque tous enfermés dans des carcans économiques et mentaux qui nous empêchent de résoudre nos problèmes. Pour la première fois dans l'histoire, le monde cybernétique nous offre l'opportunité de choisir le mode de vie constructif de notre choix. Les façons de vivre de chacun seraient déterminées par les préférences individuelles, aussi variés et changeantes soient-elles, et non par ce qu'une autre personne estimerait bon pour les autres.

Le choix de sa maison serait un autre exemple des vastes possibilités qu'offre une économie basée sur les ressources. Un homme et une femme pourraient venir visiter un centre de conception architecturale et prendre place devant un hémisphère transparent d'à peu près deux mètres de diamètre. La femme se mettrait à décrire le type d'habitation qu'elle aimerait, ainsi que ses centres d'intérêts. La maison apparaîtrait alors sous la forme d'une image en trois dimensions au centre du demi globe. Ce dernier tournerait lentement afin de présenter un aperçu de l'intérieur et de l'extérieur de la résidence. Puis à sont tour l'homme décrirait ses principaux centres d'intérêts ainsi que ses préférences, et il pourrait proposer, par exemple, l'ajout d'un balcon plus grand. L'image en trois dimensions se modifierait alors en fonction de ces suggestions. Après avoir pris en compte ces adaptations, l'ordinateur leur présenterait différentes possibilités envisageables. Ils pourraient également pénétrer dans un sensorium afin de se promener dans les plans choisis et de poursuivre les adaptations.

Une fois le projet de conception finalisé, on entreprendra le processus de construction. L'ordinateur choisira les matériaux en fonction de leur efficacité et de leur résistance. Rien n'est permanent en architecture. On peut toujours modifier et améliorer la construction selon les demandes des occupants.

C'est là un vrai choix personnel. Dans le système monétaire, la plupart d'entre nous vivons près du travail. Nous avons la maison, la voiture et le

style de vie que l'on peut s'offrir (ou trop souvent, hélas, que l'on ne peut pas s'offrir) plutôt que celui que nous voudrions. Notre liberté est proportionnelle à notre pouvoir d'achat. Actuellement même les personnes fortunées ont tendance à choisir une résidence avant tout pour impressionner les autres avec leur statut. Manquant considérablement d'estime d'eux, beaucoup de gens vivent en effet pour impressionner les autres.

Dans une économie basée sur les ressources, la fonction de nos logements n'est plus de représenter notre statut ou de servir de simples abris, mais ils deviennent le reflet de notre personnalité et de nos centres d'intérêts.

Dans une telle économie on trouvera des centres d'art et de musique, des projets théâtraux et tout le monde aura l'opportunité de reprendre ses études afin d'approfondir ses connaissances dans les domaines de leurs choix. Même s'ils connaîtront la sécurité financière, les gens auront toujours besoin de vrais défis pour rester enthousiastes et développer leur créativité. Et le futur regorgera de ce genre de challenges.

CHAPITRE 17

Les possibilités qu'offre l'avenir

PERSONNE NE PEUT PRÉDIRE AVEC PRÉCISION QUEL SERA L'AVENIR de l'éducation, de la science et de la technologie. En effet, de trop nombreuses variables entrent en jeu et l'avènement de nouvelles avancées se traduira par une hausse exponentielle de la courbe d'apprentissage. Ainsi, tout ce que nous pouvons faire, c'est extrapoler les changements à partir des tendances actuelles. Même si cette méthode est limitée, c'est la meilleure dont nous disposions pour le moment. Le futur produira ses propres valeurs.

Les projections suivantes sont bien différentes des scénarios habituels diffusés dans les principaux médias et où l'on trouve des gadgets et des astuces seulement accessibles aux foyers les plus nantis, comme des cuisines high-tech pourvues d'applications qui « parlent » et « pensent », des armes plus sophistiquées, des avions et des navires de combat ainsi que des systèmes personnels de sécurité à la pointe de la technologie. Ils ont leur place dans une culture orientée vers la pénurie mais avec l'arrivée d'une économie basée sur les ressources nous n'en aurons plus ni le besoin ni l'envie.

Une des évolutions majeures dans l'avenir concernera l'informatique, la science de l'information pertinente. La transition de l'accès des données vers la gestion de l'information a déjà commencé. La technologie de l'information et d'Internet nous permet de créer et d'utiliser des données « apatrides ». Il s'agit de nouvelles informations créées par l'association d'éléments provenant de systèmes de données et de sites internet distincts. Des évolutions sont également en cours dans le domaine de la gestion des connaissances. Mais la majorité des efforts se concentrent sur l'archivage des documents et des processus, c'est logique pour une société fondée sur l'argent. Tous ces produits sont en effet « visibles ». Mais une vraie gestion des connaissances doit permettre un

accès libre et simple à une grande quantité d'informations pertinentes.

Les nanotechnologies recèlent également un énorme potentiel; elles conjuguent la technologie optique avec celle du laser. Grâce à elles nous serons en mesure d'assembler la matière, atome après atome, dans la configuration moléculaire souhaitée. Aujourd'hui déjà notre technologie intègre toutes sortes de micro machines, dont certaines sont plus petites qu'un grain de sable. Cette dernière peut propulser une petite turbine faite d'un composé de silicone. Lorsqu'un laser l'éclaire et que le rayon pointe les pales de la turbine, alors ces micro machines se mettent à tourner rapidement, pouvant servir à différents usages.

D'autres de ces micro machines pourraient nettoyer la plaque dans les vaisseaux sanguins et réaliser des procédures chirurgicales préprogrammées. Des nano-réplicateurs pourraient même remplacer les organes défectueux ou endommagés, qu'il s'agisse du foie, du cœur, des yeux, de tissus cérébraux ou autres, parfois même avec une plus grande efficacité. La nanotechnologie conduira à une révolution sous-microscopique dans le domaine médical mais également industriel.

Le matériel de production industriel serait ainsi bien plus polyvalent; il serait programmé pour adopter la forme requise grâce à diverses liaisons moléculaires, en maintenant sa précision dans le système tout au long du processus de production. Chaque machine gagnerait en rapidité et en polyvalence, se montrant capable de réaliser une nombre presque illimité de tâches. Des systèmes d'atténuation du bruit seront disséminés dans l'environnement industriel.

La nécessité de transporter des biens et services diminuera finalement elle aussi. En effet les produits seront fabriqués et répliqués au sein de chaque communauté, voire même dans chaque foyer.

De nouvelles formes d'énergies nous permettront d'explorer l'espace. Des robots intelligents ainsi que des mégamachines « terraformeront » (modifieront) les planètes inhabitables à leur surface, mais aussi en profondeur, afin d'accueillir la vie humaine et végétale et de fournir toutes les conditions nécessaires à une colonisation humaine.

L'industrie économisera des milliers de mètres carrés d'espace, précédemment consacrés au stockage de dossiers, grâce au remplacement des documents par la technologie informatique. Le nombre de secrétaires et de greffiers sera, lui aussi, considérablement réduit. Les micropuces permettront également d'économiser 70% de l'espace de stockage auparavant nécessaire. À l'heure actuelle, des millions de personnes à travers le monde ont accès à des systèmes de stockage d'informations électroniques depuis leur foyer, leur travail, leur école, leur bibliothèque etc. La taille de ces systèmes de stockage ne cessera de diminuer, notamment grâce aux progrès de la nanotechnologie. Ce qui aujourd'hui peut occuper des milliers de mètres carrés d'espaces d'emmagasinage, tiendra, grâce aux systèmes moléculaires de stockage de l'information, sur une tête d'épingle.

Les gens pourront être équipés d'implants microscopiques qui, en cas d'accident, seraient aptes à télécharger instantanément les informations médicales appropriées lors de leur arrivée à l'hôpital. Cela éliminerait les formalités administratives à l'entrée des urgences et permettrait de poser un diagnostique plus facilement et plus rapidement.

Un autre processus fascinant est celui des dernières avancées dans le domaine des plastiques, métaux et autres matériaux à mémoire de forme. Grâce à ce processus, on parviendra sans doute à obtenir des matières électromorphiques sous-microscopiques. De telles substances modifieraient leur aspect extérieur pour prendre la forme garantissant la meilleure performance. La plupart du mobilier de maison sera, à l'avenir, en mesure d'ajuster sa forme à celle du corps humain.

Nous disposerons dans le futur de visualisations en trois dimensions réalistes et améliorées grâce à la technologie télétactile et olfactive, permettant ainsi de sentir et toucher des fleurs et d'obtenir des représentations visuelles allant du monde sous-marin à celui des étoiles.

Grâce aux progrès de l'intelligence artificielle, le besoin d'une surveillance par une instance supérieure sera devancé, dépassé et même surpassé par les performances technologiques des machines. Le

mécanisme moléculaire fournira même l'interface par laquelle les êtres humains entretiendront un dialogue intelligent avec les machines. Cette technologie permettrait aux machines de répéter et de comprendre le langage écrit ou parlé, langue des signes et braille inclus, et fournirait une traduction instantanée dans le monde entier. Elles pourraient également mener des recherches dans toutes les branches des sciences physiques.

Non seulement cela remplacera l'homme dans le processus de production, mais également dans le secteur des services.

Les technologies générées par ordinateur pour des applications multimédias pourraient avoir une incidence sur l'avenir du divertissement avec les images tridimensionnelles, télétactiles et olfactives simulant des êtres et des lieux. Le résultat obtenu pourrait bien être plus vrai que nature, au point qu'il serait presque impossible de dissocier la simulation de la réalité.

Avec la projection de l’image d’un être humain par simulation télétactile, nous pourrions serrer la main de visiteurs virtuels et marcher avec eux dans nos jardins. Ces visiteurs virtuels pourraient même ramasser des objets et les examiner. On ne verrait pas des projections synthétiques mais des êtres humains bien vivants.

On imagine aisément l'importance de l'imagerie télétactile pour ceux qui ont perdu un être cher, l'usage de leurs membres ou encore la vue. Cela rend également possible le fait d'être à plusieurs endroits au même moment, chose auparavant considérée comme totalement irréalisable. On en voit déjà aujourd'hui les balbutiements dans les média électroniques, lorsque l'allocution d'un président est rediffusée dans le monde entier.

Tout ceci est déjà difficile à concevoir pour les gens tournés vers l'avenir, imaginez alors l'impact que ça pourrait avoir sur notre vision rigide de la réalité formatée par la culture. Quelle que soit la valeur ou l'importance que chacun peut accorder à cette technologie, elle est en marche. Nous vivons d'ailleurs déjà dans un monde dont la réalité a dépassé les rêves de nos ancêtres.

La seule chose dont nous pouvons être certains au sujet du futur, c'est

qu'il sera très différent du monde actuel. Quelles que soient les difficultés que nous rencontrerons pour comprendre la vie dans l'avenir, ça n'est rien comparé à celles que nos descendants auront à appréhender notre façon d'agir aujourd'hui. Ils trouveront probablement difficile de croire que les êtres humains s'organisaient de façon si absurde en nations et se mettaient à utiliser des armes conçues par la science pour se massacrer les uns les autres. Lorsqu'ils regarderont des films de notre époque, ils seront probablement étonnés de voir de la fumée de cigarette sortir des narines des gens ainsi que les vêtements ostentatoires et les bijoux omniprésents qu'ils arborent. Pour eux, nos émotions animales basiques comme l'hostilité, la colère et la jalousie sembleront incroyables. Quand nos descendants considéreront notre monde menacé de destruction atomique, de dégradation environnementale et d'activités économiques et politiques rongées par la cupidité et l'égoïsme, ça ne sera probablement pas avec nostalgie. À quel point verront-ils en nous des individus simples, grossiers et pathétiques? Peut-être avec la même sensation d'étrangeté et de gêne que nous ressentons lorsque nous imaginons nos propres ancêtres primitifs.

Lorsque la technologie biologique aura considérablement progressé, l'être humain tel que nous le connaissons deviendra une espèce modifiée. Si nous ne parvenons pas à inclure cette possibilité dans notre évolution sociale globale, nous assisterons au déclin de notre espèce. Dans un monde en constante évolution, tout progrès social doit prévoir des adaptations.

CHAPITRE 18

Les frontières maritimes de demain

LE TISSU DE LA VIE DE NOTRE PLANÈTE repose sur le cycle de l'eau. La grande diversité des formes que peut prendre l'eau s'expose dans sa circulation à l'échelle de la planète: l'océan, la neige, la glace, la pluie, les lacs, l'eau souterraine et les nappes phréatiques. Ce circuit se renouvelle en permanence et est alimenté par la chaleur du soleil, la rotation terrestre et la force de Coriolis. L'eau alimente le cycle de la vie tout entier, l'espère humaine comprise.

Nous parlons souvent des régions sous-développées, mais rarement des plus grandes ressources naturelles sous-développées de la planète que sont les océans. Même si cela fait des milliers d'années que l'homme utilise les océans comme source de nourriture et moyen de transport, nous commençons tout juste à prendre conscience de l'énorme potentiel et de la grande diversité de cette ressource relativement peu exploitée. En réalité, les océans constituent des sources presque illimitées de nourriture, de production d'énergie, de minéraux, de médicaments et de bien d'autres choses encore.

C'est la seule ressource qui ait gardé une longueur d'avance sur l'explosion démographique. Nous faisons cependant peu de cas de cette vie marine, pourtant indispensable à tous les organismes de la Terre. En août 1970, l'armée américaine a sciemment jeté dans l'océan Atlantique des conteneurs dans lesquels se trouvaient soixante-sept tonnes de gaz neurotoxique. La zone du déversement était proche d'une artère essentielle à ce berceau de la vie qu'est le Gulf Stream. Les marins du monde entier, les flottes de pêches, les compagnies de croisières et bien des villes côtières, tous utilisent sans scrupule l'océan comme s'il s'agissait de leur poubelle ou de leurs toilettes.

Gérés de manière intelligente, les océans pourraient facilement nous

fournir des ressources suffisantes pour que le monde entier mange à sa faim. Ils sont déjà des milliards à trouver dans la mer leur principale source de protéines. La vie y est en effet abondante et variée. Mais une mauvaise gestion des écoulements dans le golfe du Mexique, où se déverse la rivière du Mississipi, y a généré l'apparition de vastes zones mortes. D'importantes espèces marines ainsi que les barrières de coraux qui les nourrissent disparaissent rapidement. Ça n'est pas naturel, ça n'est pas non plus parce que leur mort prolonge d'une manière ou d'une autre notre mode de vie. Au contraire, ces extinctions nous mettent en danger. Elles sont le résultat de notre arrogance et de notre ignorance. Nous agissons, au milieu de la plus complexe des écologies vivantes, comme des prédateurs et non comme les symbiotes que nous sommes.

Même si la vie marine se concentre principalement près de la surface, elle abonde également des kilomètres en-dessous, dans les profondeurs sombres et froides où la lumière du soleil ne s'aventure jamais, et ce, malgré des conditions de pression et de température extrêmes. Nous en sommes aux balbutiements des études sur le large éventail de vies marines abritées par des cheminées bouillantes de gaz toxiques dans ces eaux presque gelées.

De grandes rivières traversent les océans de notre planète, animées par la rotation terrestre. Ces immenses courants océaniques se déplacent à des vitesses variées, à différentes profondeurs et même dans des directions opposées. On estime que le Gulf Stream transporte trente millions de mètres cubes d'eau chaque seconde près de Miami en Floride. C'est plus de cinq fois l'ensemble des flux d'eaux douces des rivières du monde. Si cette énergie potentielle était exploitée, on estime que cela représenterait une production de mille millions de watt en vingt-quatre heures. C'est l'équivalent de deux grandes centrales nucléaires, les dangers de radiation et de contamination environnementale en moins.

La puissance des vents, des vagues et des courants, recèle un énorme potentiel de génération d'énergie électrique. On pourrait également développer toutes les richesses que la mer recèle au travers de la

production de cultures d'énergie provenant de la biomasse, convertissant ainsi les déchets de matière organique en carburants gazeux ou liquides.

On trouve dans les fonds marins et dans les eaux salées elles-mêmes, de grandes réserves de métaux et de minéraux qui pourraient servir à résoudre le problème des pénuries. Il faudrait cependant que la récolte de ces métaux et minéraux soit effectuée par des nouvelles technologies qui ne perturberaient pas les fonds marins déjà fragiles.

Des villes marines

La colonisation des océans est l'une des dernières limites existantes encore sur Terre. Au nombre des nouvelles conceptions urbaines, de prodigieuses communautés de villes océaniques pourraient se développer. Une utilisation optimale de cette abondante source de richesses induirait que, dans le futur, de grandes structures marines conçues pour explorer les ressources encore inexploitées des océans du monde soit développées. Ces villes marines pourraient abriter une mariculture améliorée, une production d'eau douce, d'énergie, ainsi que différentes activités minières offrant une alternative aux pénuries de leur équivalent sur terre. Elles pourraient fournir des richesses presque illimitées dans les domaines des médicaments, des produits chimiques, des engrais, des minéraux, du pétrole, du gaz naturel, de l'eau douce et des énergies marémotrice et éolienne, pour n'en nommer que certaines. Des capteurs issus de la technologie spatiale et placés dans les océans suivront sans cesse les flux des marées, la vie marine, la composition de l'eau et sa température, les conditions atmosphériques ainsi que d'autres données vitales.

Ce développement de communautés marines permettrait de soulager considérablement la pression démographique à terre. Le nombre d'habitants de telles cités varierait de quelques centaines à quelques milliers, répartis en tous points du globe. Tout cela serait géré, contrôlé et mis en œuvre par des systèmes automatisés et reliés au réseau international de communication.

Utilités

Certaines de ces villes pourront être utilisées comme des universités et des centres de recherche où les étudiants du monde entier pourront étudier les sciences et la gestion du milieu marin. Ils pourront également surveiller les courants océaniques, les situations météorologiques, les écologies marines, la pollution ainsi que les phénomènes géologiques. Des submersibles robotisés permettront de mener des explorations sous-marines plus poussées. Les océans sont, après tout, indispensables à notre survie et constituent une part cruciale de la capacité de charge de la Terre.

Certaines plateformes maritimes pourront servir de rampe de lancement pour des fusées. Le lancement d'engins spatiaux depuis l'équateur permet de réaliser une économie d'énergie. C'est en effet à cet endroit que la rotation de la Terre est la plus rapide et les lancements y gagnent en force de propulsion. Cela demande donc moins de carburant de propulsion pour atteindre l'orbite terrestre ou celle occupée par un satellite qui, tournant avec la Terre, reste stationnaire par rapport à elle.

Pour les orbites polaires, les plateformes de lancement pourraient se situer sur la côte ouest des États-Unis. Quant aux systèmes de commande et de contrôle informatisés, ils pourraient se trouver sur des bateaux ou sur les plateformes elles-mêmes.

D'autres zones océaniques resteront vierges, constituant de vrais trésors en elles-mêmes. Elles ne devront ni être utilisées pour le développement technologique, ni exploitées. Leur réhabilitation, mise en valeur et préservation devra être une des priorités de la conservation globale.

Les fonds caribéens et d'émeraude des grandes rives de l'Eleuthera figurent parmi les eaux les plus transparentes des Bahamas et les plus beaux atolls coralliens de l'hémisphère ouest. Les teintes des eaux entourant ces îles varient du magnifique bleu marine du Gulf Stream à un camaïeu de verts miroitant. Il existe beaucoup d’autres endroits

semblables dans le Pacifique sud et à travers le monde, où des milliers de kilomètres de littoraux sont restés exempts de toutes traces d'habitation humaine. Dans ce nouvel esprit de coopération mondiale, certaines de ces zones pourraient être réservées, en tant que parcs maritimes internationaux, à l'éducation et au plaisir de tous et ainsi préservées de toute exploitation. La seule intervention humaine s'y limiterait à la préservation et à la protection de ces sanctuaires aquatiques.

LA VIE DANS CES VILLES MARINES

Les villes marines offriront à des millions d'habitants de nouveaux modes de vie fascinants, tout en soulageant les pressions démographiques sur terre. De telles structures océaniques massives se situeraient à la fois au-dessus de l'eau et sous sa surface. Ces dernières, ainsi que les avions, les navires et les accès sous-marins, représenteraient un accomplissement spectaculaire de l'ingénierie.

Certaines de ces villes sous-marines pourraient également abriter des parcs sous-marins internationaux. Dans la détente et le confort, les visiteurs pourraient y observer les grands récifs protégés du monde à travers d'immenses vitres donnant sur les merveilles sous-marines de cet environnement. Ils seraient en mesure de communiquer avec les dauphins et d'autres formes de vie marine depuis un siège informatisé. Les plus audacieux d'entre eux pourraient emprunter un sas afin de partir en expédition de plongée sous-marine.

LEUR CONSTRUCTION

Les villes marines seraient susceptibles de figurer parmi les plus grandes réalisations du vingt-et-unième siècle. L'une des configurations les plus efficaces consisterait en une structure circulaire à plusieurs étages faite d'acier, de verre avec une résistance supérieure et de béton précontraint renforcé de fibre de carbone.

Une partie d'entre elles seraient flottantes et d'autres construites sur

pilotis. Des barrières, flottantes elles aussi, protégeraient les structures des dégâts potentiels que pourraient causer les vents violents et la mer agitée. Les plateformes flottantes situées dans les eaux plus profondes pourront être ancrées au fond marin et d'autres flotter librement. Ces plateformes, lestées de colonnes de six mètres de diamètre et pénétrant dans l'eau à quarante-six mètres de profondeur, seraient autopropulsées et particulièrement stables. Des séries de disques s'étendant sur deux mètres et séparés d'environ trois mètres se trouveront dans les parties inférieures de ces colonnes cylindriques flottantes. Ils assureront la stabilité de la plateforme lorsque les conditions climatiques seront défavorables. Une ceinture entourant le projet, ainsi que d'autres appareils, fera office de brise-lame.

Certaines de ces villes pourront être construites dans des pays technologiquement développés puis remorquées vers leur destination sous forme de pièces détachées ou de systèmes d'exploitation complets, de la même façon que sont transportées les plateformes pétrolières de nos jours. D'autres configurations pourront être mises au point de façon à être modifiées selon les nombreuses fonctions différentes qui leur seront éventuellement attribuées. Ces structures composites variables seraient assemblées sur place. Elles pourraient également être démontées et déplacées selon les besoins. Leur taille dépendra de leur fonction. Elles pourront atteindre 1200 mètres de diamètre avec des interconnexions flexibles.

Les autres structures émergées ancrées au fond de la mer pourront servir de bases pour des opérations minières. Ces structures en forme de dômes seraient totalement automatisées et leur niveau de flottaison serait ajusté par la variation du liquide contenu dans les chambres de flottabilité. On les construirait à terre pour ensuite les remorquer vers leur destination où elles seraient immergées et ancrées. Un conduit cylindrique en béton s'étendrait depuis le sommet de ces structures jusqu'à quarante-cinq mètres sous la surface de l'océan. Sa base en surface serait encerclée d'un système de quai flottant qui s'élèverait et

redescendrait au gré des marées et accueillerait à la fois les navires sous-marins et ceux de surface.

Chaque projet développé en mer doit l'être en total accord avec l’ensemble des capacités de charge et de maintien de l'environnement océanique. Avant le lancement de l'un de ces importants projets, il est impératif de prendre un compte leurs éventuels impacts négatifs sur l'ensemble de l'hydrosphère: les rivières, les estuaires, les lacs et les océans.

Énergie

Les villes flottantes, ainsi que d'autres, seront équipées de puissantes éoliennes capables de capter les vents venus de l'océan. Des générateurs solaires et éoliens seront situés sur la plupart des ponts supérieurs. On pourra pomper l'eau froide des profondeurs de l'océan pour différents usages, comme la conversion de cette amplitude thermique en énergie électrique. Ce procédé permettrait l'approvisionnement en continu d'électricité, couvrant largement les besoins des villes.

La mariculture

La mariculture, la culture marine programmée, ainsi que la pisciculture peuvent être pensées de sorte à abriter plus d'un type de vie marine. La plupart de ces communautés pourraient entretenir un équilibre des espèces dans une relation d'aide mutuelle en symbiose, tout en reproduisant les conditions les plus naturelles possibles.

Une grande variété de plantes aquatiques pourrait également être cultivée en différentes couches et suspendue à des câbles dans des champs sous-marins attenant à ces villes. Dans certains cas, les parties supérieures des plantes pourraient être récoltées automatiquement, permettant aux racines et aux parties basses de croître à nouveau sans qu'il soit nécessaire de replanter.

Ces plateformes océaniques flottantes pourraient également être

pourvues d'installations de dessalement fournissant ainsi en eau douce les fermes hydroponiques ainsi que d’autres besoins. On pourrait également récolter les remontées afin d'en extraire les nutriments des profondeurs destinés à l'aquaculture. Chaque tentative d'aquaculture ou de mariculture devra bien entendu faire l'objet d'une surveillance internationale des fermes océaniques.

Non seulement cela créerait des complexes de piscicultures, mais introduirait aussi des expérimentations de polycultures pour le maintien de l'équilibre naturel et de la reproduction des espèces. Il est en effet impératif de prendre toutes les précautions possibles afin d'éviter la détérioration et la perturbation des zones de frai qui nourrissent la race humaine depuis des siècles.

Le transport

D'immenses structures flottantes se verront équipées de quais de chargement pour les navires. D'énormes bateaux faisant office d'usines de transformation seront également en mesure d’assurer le transport de passagers et de cargaisons entre les différentes villes maritimes.

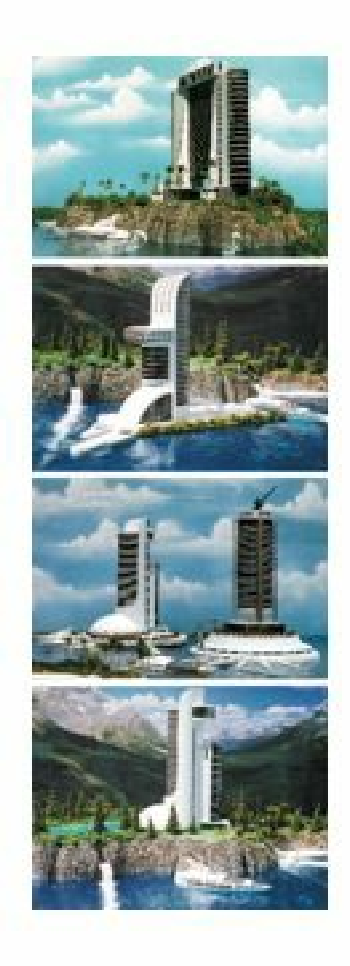
Une zone d'atterrissage pour hélicoptères ou avions VTOL se trouvera sur le pont le plus haut. Des unités de levage informatisées faciliteront les transports verticaux, horizontaux et radiaux au sein de ces structures.

Conclusion

Les villes des océans apporteront des ressources et des aliments supplémentaires pour aider à couvrir les besoins mondiaux. Les villes situées dans l'espace, sur terre et dans les mers pourraient être gérées par un système global des ressources, permettant ainsi de fournir les nations du monde entier tout en assurant un bien-être maximal à chacun.

Il est impératif, dans un projet d'une telle ampleur, que les bénéfices soient partagés équitablement au sein de l'ensemble de la communauté globale. Finalement, les richesses minérales des océans, de même que les

autres ressources de notre monde, doivent faire l'objet d'un partage par toutes les nations, en tant qu'héritage commun de l'humanité. Si nous ne parvenons pas à adopter ces mesures, la détérioration et l'exploitation rapide des ressources océaniques pourraient devenir irréversibles.



APPARTEMENTS CÔTIERS

Des appartements côtiers faits de béton, d'acier, de verre, de titane et d'une grande variété de matériaux synthétiques de nouvelle génération pourront être construits afin d'alléger la pression démographique de zones telles que Hong Kong, Tokyo, Los Angeles et New York. Les matériaux utilisés pour ces projets seront conçus afin de résister aux effets corrosifs du rude milieu océanique.

ÎLES ARTIFICIELLES EN MER



Il s'agirait avec ces îles artificielles de se mettre au service des sciences océanographiques. Ainsi, de nombreuses installations tout autour de l'île permettront l'atterrissage et le stationnement d'avions VTOL. Les loisirs aquatiques feraient partie de la vie dans ces communautés de la mer. Chacun pourra participer à des activités de recherche mais aussi de navigation, de plongée sous-marine et de nombreuses autres activités sur ou sous la surface de l'eau et ce, sans perturber l'équilibre marin.



LA MARICULTURE

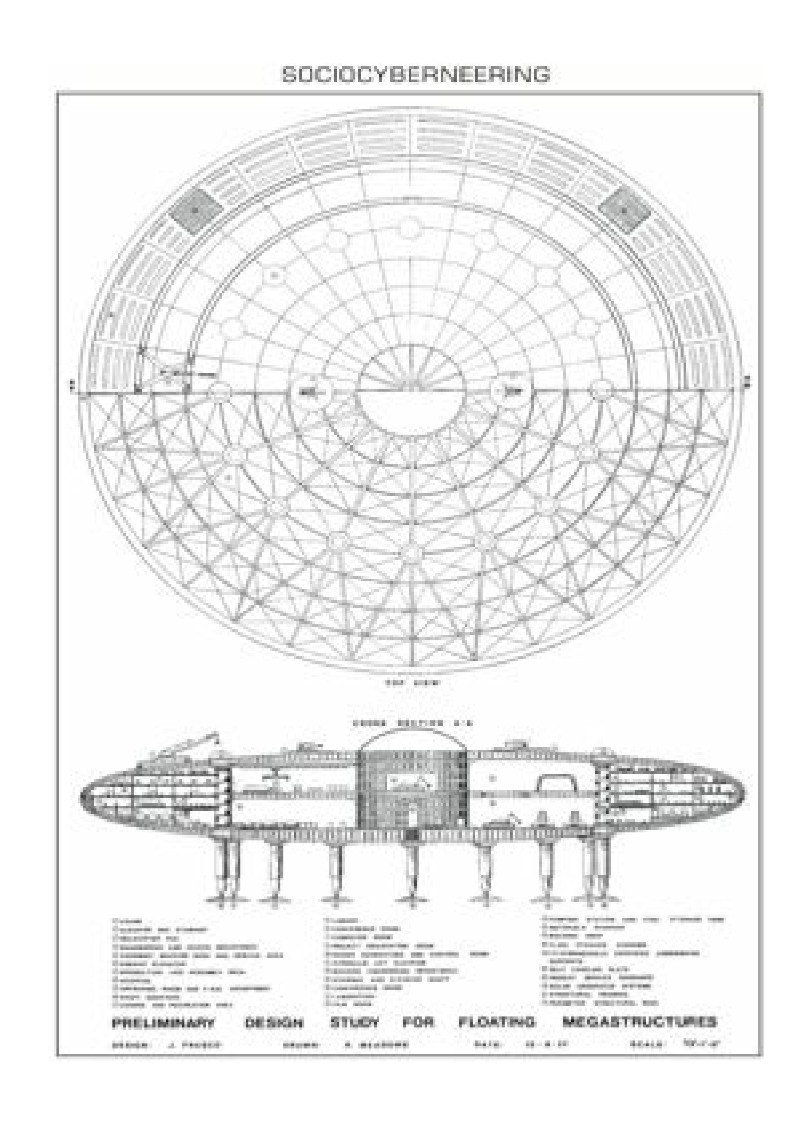
Voici une vision conceptuelle de la culture en mer. Il s'agira de systèmes cultivant et élevant des poissons ainsi que d'autres formes de vie marine, afin d'aider à couvrir les besoins nutritionnels de la population mondiale. Ces structures capables de cultiver une grande variété de vies marines seront équipées de sorte à ne pas entraver le libre passage des courants. Elles seront en effet conçues de sorte à faire partie intégrante de l'environnement marin, sans le souiller.



MÉGASTRUCTURES MINIÈRES DANS L’OCÉAN

Ces « villes de la mer » abriteront une mariculture perfectionnée, une production d'eau douce et une exploitation minière des profondeurs de l'océan qui permettront de compenser les pénuries en minéraux sur terre. De telles structures pourront nous fournir des ressources presque illimitées: des médicaments, des produits chimiques, des engrais, des métaux, du pétrole, du gaz naturel, de l'eau potable, des cultures océaniques, de même que de l'énergie éolienne et marémotrice.

CYBER-INGÉNIERIE SOCIALE



DES VILLES MARINES









Des milliers de villes maritimes auto-suffisantes, dont la conception variera selon leurs situations et fonctions, permettront d'alléger les pressions démographiques s'exerçant sur terre. Certaines serviraient d'universités océanographiques assurant la surveillance et le maintien de l'équilibre dynamique de l'environnement marin.

LA CONSTRUCTION D'UNE MÉGASTRUCTURE FLOTTANTE

Cette image illustre une « mégastructure flottante » en cale sèche en train d'être entièrement assemblée par des robots et des systèmes automatisés, sans aucune intervention humaine. Après leur construction, ces structures pourraient être remorquées en différents éléments ou déjà assemblées, vers les lieux de leur ancrage dans les fonds marins. Dans certains cas, ces villes pourraient même être mobiles et transférées dans d'autres lieux.

UNE VILLE MARINE AVEC CARGO MODULAIRE

Ce cargo modulaire, que l'on voit en train de quitter une ville maritime, est composé de sections détachables rapidement chargées ou déchargées. Le nombre de sections variera selon la quantité de la cargaison à livrer. Lorsque tous les modules sont reliés, ils peuvent être propulsés en une seule unité. Lorsque le cargo est arrivé à destination, les modules concernés peuvent être séparés et remorqués vers les quais.



DES DÔMES MARITIMES FLOTTANTS

Insubmersibles, ces dômes flottants maritimes abriteront ceux qui ont une préférence pour le mode de vie bien particulier des insulaires ou de la haute mer. Si le temps devient inclément, il sera aisé de les remorquer à terre puis de les assembler et de les fixer sur des structures porteuses surélevées. Tous ces dômes seront équipés d'enceintes rétractables recouvrant les quais extérieurs.

DES OBSERVATOIRES SOUS-MARINS

Les visiteurs emprunteront des ascenseurs pour rejoindre les installations destinées à la recherche et à l'observation océanographique sous-marine. Un tunnel sous-marin se prolongera, reliant ainsi les autres constructions aquatiques tout en offrant un large panorama pour observer le monde sous-marin dans son habitat naturel.



CHAPITRE 19

Au-delà de l'utopie

En 1898, Edward Bellamy a écrit le livre *Cent ans après ou l'An 2000* (*Looking Backwards*). Cet ouvrage présentait un système social avec beaucoup d'avance sur son temps. Ce best-seller a suscité beaucoup d'intérêt et plusieurs personnes ont écrit en retour pour demander comment on pouvait arriver au genre de société coopérative que Bellamy avait envisagé. Cependant, à ce moment-là, notre nation n'était pas prête pour une transition de cette ampleur.

Les projets qu'il avait présenté et ceux de *La République* de Platon, des écritures de Karl Marx, de H.G. Wells dans *The Shape of Things to Come*, et beaucoup d'autres, représentent tous des tentatives pour trouver des solutions réalistes aux problèmes que les civilisations précédentes avaient laissés non résolus. Il y a peu de doute qu'au moment où le livre de Bellamy a été publié, les conditions sociales étaient très difficiles, ce qui a donné à l'idéal utopique beaucoup plus d'attractivité. Ce qui semble manquer dans la plupart de ces concepts, par contre, c'est d'un plan ou d'un procédé pour faciliter cette transition. La plupart des premières visions d'*Utopia* n'avaient pas tenu compte des changements dans les valeurs technologiques ou humaines, qui ont tendance à arrêter tout effort novateur. Ils leur manquaient également à tous un ensemble de plans et une méthodologie afin de mettre en place les idées de manière exhaustive, ainsi qu'un personnel compétent pour effectuer la transition.

Nous avons enfin une vision ainsi que les moyens de la mettre en œuvre. Récemment, nous avons développé la technologie nécessaire pour surpasser les espérances et les rêves de toutes les innovations sociales du passé. Bien que beaucoup des concepts présentés dans ce livre semblent constituer des buts inaccessibles aux personnes du début du vingt-et-unième siècle, tous ces concepts sont basés sur des principes scientifiques

connus. Les seules limites quant à l'avenir de l'humanité sont celles que nous nous imposons à nous-mêmes.

L’orientation sociale dont nous parlons n'a aucune commune mesure dans l’histoire, quelle que soit l’idéologie politique ou la stratégie économique. Cependant l’échec des tentatives précédentes ne signifie pas qu’il faille cesser d'essayer. Le vrai danger réside dans l’inaction.

Établir les paramètres de cette nouvelle civilisation exigera une rupture avec beaucoup de traditions du passé. L'avenir élaborera ses propres paradigmes inédits afin de convenir à chaque phase successive du développement humain.

Les influences majeures concernant les tous premiers concepts Utopiques provenaient des enseignements religieux du monde entier. Dans ces visions fantasmées du paradis, il n'y avait aucune limite de propriété, d'argent, de police, des prisons, de militarisme, ou de propriété privée.

Il y a quelques années aux États-Unis, une tentative pour comprendre un système social très différent du nôtre a été amorcée. Un film appelé « The March of Time » (La marche du temps) tentait d’expliquer ceci sur le communisme soviétique: « nous croyons que le système de libre entreprise américain fonctionnera mieux que le système collectif. Néanmoins, nous vous souhaitons bonne chance pour votre nouvelle et originale expérience sociale ». La non-satisfaction des besoins humains par le communisme et son incapacité à enrichir les vies de ses citoyens ressemblent à nos propres échecs. Dans tous les systèmes sociaux établis, il est primordial d'échafauder des approches différentes pour améliorer le fonctionnement du système.

Des milliers d'échecs se sont produits avant que le premier avion n'ait été fabriqué. Le docteur Erlich avait essayé plus de six cent six approches différentes pour traiter la syphilis avant que l'une d’elles ne s’avère finalement fructueuse. Certaines des technologies que nous utilisons aujourd'hui, comme les télévisions, les radios, l'avion et les automobiles, sont constamment modifiées et améliorées. Pourtant notre système social

reste en grande partie statique.

Un de nos bâtiments gouvernementaux porte l’inscription: « Là où il n'y a aucune vision les personnes périssent ». La raison majeure pour laquelle les gens résistent au changement repose sur le fait que cela menace les avantages acquis. La crainte du changement social est infondée car l'histoire de la civilisation est une expérience continue. Le système américain de libre entreprise, à ses balbutiements, s’est heurté à des problèmes encore plus graves qu'ils ne le sont aujourd'hui - de longues heures, l'exploitation des enfants au travail, une ventilation inadéquate dans les installations industrielles, le manque de droits pour les femmes et les afro-américains, des conditions dangereuses dans les mines et des préjugés raciaux. En dépit de ces nombreux problèmes, c'était l'innovation historique la plus grande sur le plan du style de vie, de l'architecture, de la technologie et de la poursuite générale du progrès. Tout ce que nous recommandons est de continuer le processus d'expérimentation sociale et de dépasser les limites de notre société actuelle pour améliorer la vie de tous.

Notre avenir ne dépend pas des croyances actuelles ou des coutumes sociales, mais continuera à développer un ensemble de valeurs spécifiques à son époque. Il n'existe pas une Utopie. La notion même d'utopie est statique. En définitive, la survie de tout système social dépend de sa capacité à tenir compte du changement pour améliorer la société dans son ensemble.

CHAPITRE 20

L’orientation de The Venus Project

THE VENUS PROJECT EST UNE ORGANISATION basée sur les idées, les plans et les orientations mis en avant dans ce livre. Ils représentent l'œuvre de la vie de Jacque Fresco, l'initiateur et le directeur de ce projet.

Son centre de recherche et de conception se situe à Venus en Floride, sur une surface de plus de 8,7 hectares. C’est là-bas que l'avenir est en train de prendre forme. Le but du *Projet Venus* est de concevoir, développer et préparer des plans afin de construire la première ville expérimentale.

Nous y développons et concevons des systèmes énergétiques alternatifs, des villes, des systèmes de transport, des méthodes de fabrication et plus encore. Parallèlement à cette recherche, nous créons des plans, des représentations et des modèles, tout en organisant des séminaires et en produisant des livres, des vidéos et d'autres supports visant à présenter aux gens les objectifs de The Venus Project ainsi que notre vision de l'avenir.

Nous concluons sans aucune réserve que *le Projet Venus* ne peut être accompli dans une société fondée sur l'argent. Il faudrait beaucoup trop d'années avant d'observer des changements significatifs. Toute tentative d'adapter nos objectifs à un système basé sur l'argent ne ferait qu'édulcorer ces changements à un tel point que ceux-ci seraient insignifiants.

Comme souligné plus tôt dans ce livre, ce ne sera plus uniquement le travail répétitif des ouvriers qui sera voué à disparaître progressivement avec l'automatisation, mais aussi celui des ingénieurs, des techniciens, des scientifiques, des docteurs, des architectes, des artistes et des acteurs. Toutes ces professions ne seront que des moyens éphémères d’obtenir du pouvoir d'achat. Ce n'est plus qu'une question de temps avant que les

systèmes automatisés ne parviennent à fournir presque tous les services et produits nécessaires. Pratiquement toutes les tâches actuellement exécutées par l'intelligence humaine pourraient l'être par des systèmes automatisés. Mais ceci ne devrait en aucun cas être une raison de s'alarmer. Dans une culture cybernétique basée sur les ressources, le travail humain consistera en une activité de création et de résolution de problèmes. Il semble n'y avoir aucune limite aux services et aux avantages que les technologies informatisées et l'intelligence artificielle peuvent apporter aux êtres humains.

Le *Projet Venus* exige un remodelage complet de la culture dans laquelle la guerre, la pauvreté, la faim, les dettes, la dégradation environnementale et la souffrance inutile de l'Homme seront considérées non seulement comme évitables, mais aussi totalement inacceptables.

Si nous sommes sincères et voulons véritablement résoudre nos problèmes, nous devons lutter pour parvenir à faire déclarer les ressources de la Terre comme l'héritage commun de tous les peuples du Monde. À cause des raisons énumérées dans ce livre, toute action de moindre mesure n'aura comme aboutissement que l'enlisement dans les problèmes du système actuel.

Pour effectuer la transition entre notre culture actuelle, incompétente au niveau politique, presque désuète et fondée sur la pénurie, et une société plus humaine, il nous faudra faire un bond en avant tant dans nos mentalités que dans nos actions. Jusqu'à il y a peu, les changements survenaient lentement. Un groupe de dirigeants incompétents faisant place à un autre. Les problèmes auxquels nous faisons face aujourd'hui ne peuvent pas être résolus politiquement ou financièrement. Ils sont hautement techniques par nature et exigent que nous changions fondamentalement nos modes de pensée et nos valeurs. Il n'y a pas suffisamment d'argent disponible pour financer les changements qui s'imposent, par contre il y a **bien plus de ressources que nécessaire**. Voilà pourquoi *le Projet Venus* préconise la transition d'une société monétaire vers la mise en place d'une économie basée sur les ressources.

Les sociétés basées sur l'argent ont été développées il y a de cela des siècles. Les systèmes économiques du monde entier; le socialisme, le communisme, le fascisme et même nos systèmes de libre entreprise perpétuent la stratification sociale, l'élitisme, le nationalisme, l'oppression et le racisme, tous basés principalement sur les disparités économiques. Quand on parle de pouvoir aujourd'hui, on parle de la capacité d'un individu ou d’un groupe d'individus à restreindre l’accès des pauvres et des personnes défavorisées à la nourriture, à un abri, aux services médicaux, à l'éducation et aux autres ressources. Les facteurs essentiels à la vie sont retenus en otage contre des heures de travail prenant la forme d’un salaire. Tant qu'un système social recoure à l'argent ou à l’échange, les personnes et les nations chercheront toujours à maintenir leur compétitivité financière, et s’ils n’y parviennent pas grâce au commerce, ils tenteront d’y parvenir par des boycotts, des blocus ou de multiples interventions militaires déjà en cours dans le monde entier.

Tous les systèmes sociaux, indépendamment de la philosophie politique, des croyances religieuses ou des pratiques sociales, dépendent en fin de compte des ressources naturelles, d'un air et d'une eau purs, des terres arables, mais aussi de la technologie et du personnel nécessaires pour garantir et maintenir un haut niveau de vie.

La conclusion du *Projet Venus* est que la Terre regorge de nombreuses ressources. Notre tendance à rationner ces dernières par le biais du contrôle monétaire est inutile à notre survie et contre-productif.

La société moderne a accès à des technologies à la pointe du progrès, capables de fournir une quantité suffisante de nourriture, de vêtements, de logements, de soins médicaux, d’éducation et de développer une réserve illimitée d'énergie renouvelable non-polluante. Nous possédons la technologie, les ressources et le personnel requis pour que tout le monde puisse profiter d’un niveau de vie très élevé avec toutes les commodités qu'une civilisation mondiale prospère peut offrir. **Tout cela pourrait être obtenu grâce à l’application humaine et intelligente de la science et de la technologie basées sur la capacité porteuse de la Terre.**

The Venus Project affirme que la technologie nécessaire existe déjà pour commencer à rendre disponible un maximum de ressources et fournir de la nourriture, de l'air sain, de l'eau potable, des logements et un système de transport confortables, des services médicaux de qualité, une stabilité environnementale et des opportunités illimitées pour l'épanouissement personnel de tout le monde et non d'une poignée de privilégiés.

Notre compréhension de la technologie suggère qu'il est possible d'éliminer les pénuries grâce à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables. Une gestion humaine et intelligente des ressources alliée à la cybernétique aidera à maintenir une économie équilibrée et une redistribution bien plus équitable des ressources du monde.

Les machines contrôleront la production et la livraison des biens et services, elles protégeront également l'environnement mondial. Elles ne domineront pas les humains. Dans une économie basée sur les ressources, le contrôle des personnes constitue non seulement une offense sociale, mais se révèle également contre-productif.

Au sein d'une civilisation plus saine et plus humaine, un usage maîtrisé des machines permettrait de raccourcir les journées de travail, d'augmenter la disponibilité des biens et des services et de prolonger les périodes de congés. Si nous employons les nouvelles technologies à l'amélioration du niveau de vie de toute la population, nous ne percevrons plus les machines comme une menace. Nous remplacerions la plupart des formes de travail humaines par des projets stimulants de résolution de problèmes et des démarches créatives, tout en encourageant l'individualité et de nouvelles motivations. Le but de la technologie organisée est de libérer les gens d'une vie professionnelle répétitive et ennuyeuse pour leur permettre de mener une vie qui a plus de sens.

Actuellement, l'innovation, le développement, la créativité individuelle et la motivation sont grandement freinés par des obstacles financiers. Dans le monde envisagé par *le Projet Venus* , les personnes sont libérées des pressions du bénéfice et du contrôle et peuvent ainsi

explorer de nouvelles dimensions de l'existence humaine ainsi que s'instruire dans les domaines des arts, des sciences et d'autres encore en fonction de leur choix. Chaque être humain abrite un énorme potentiel inexploité que la société monétaire ne développe pas. L'aboutissement de nouvelles idées bénéficierait à tous. Dans une société basée sur les ressources, on mesurerait la réussite à l'épanouissement et à la poursuite des préférences individuelles plutôt qu'à l'acquisition de richesses, de possessions et de pouvoir.

Comment y parvenir

The Venus Project travaille actuellement à l'introduction d'un ensemble de valeurs et de procédures qui pourraient nous permettre de réaliser une nucléation sociale. Notre projet fournira les conceptions et les plans d'une communauté prototypique afin de tester la validité de nos propositions. Nous nous efforcerons d'élaborer une orientation pertinente grâce à laquelle les gens pourront s'adapter intellectuellement et émotionnellement à notre nouvelle ère technologique. Nous estimons que seule une conception sociale globale sera suffisamment efficace.

Puisque nous partons d'une société basée sur l'argent, la collecte de fonds visant à bâtir cette communauté expérimentale peut être réalisée de plusieurs façons.

L'une d'entre elle passe par la production d'un long métrage présentant les avantages que ce nouveau système social peut offrir aux peuples du monde. Une autre collecte pourrait reposer sur la construction d'un parc à thème où les visiteurs auraient l'occasion de faire l'expérience de certains des avantages des propositions du *Projet Venus*. Nous avons déjà réalisé des livres, des vidéos, des plans, des modèles, un scénario de film ainsi qu'un centre de recherche et de développement de plus 8,7 hectares.

L'ensemble des fonds collectés par les projets soumis, ainsi que les diverses contributions, publications, vidéos, séminaires, conférences et subventions, seront utilisés pour aider à amorcer et à construire la

première ville expérimentale.

Nous présentons nos propositions au grand public ainsi qu'à toutes les institutions éducatives et nous vous invitons à y prendre part. Si un nombre suffisant d'individus jugent ces propositions recevables et décident de se joindre à nous dans cette campagne nous pourrions alors former le noyau d'une organisation pour mettre en œuvre plus efficacement les objectifs du *Projet Venus*.

La ville expérimentale

The Venus Project propose la construction d'une nouvelle ville expérimentale destinée à devenir:

(1) Un laboratoire visant à tester la validité des différentes conceptions et propositions du projet.

(2) Un centre permanent qui pourrait servir pour les planifications futures à court et long terme.

La configuration circulaire des villes proposées par *le Projet Venus* n'est pas qu'un concept architectural stylisé, mais plutôt le résultat d'années de recherches portant sur un environnement qui satisfasse au mieux les besoins des occupants de façon efficace et économique. Sans une connaissance suffisante de la relation symbiotique existant entre l'humanité et l'environnement, il serait extrêmement difficile de développer des solutions concrètes à tous nos problèmes. *Le Projet Venus* a été particulièrement attentif sur ce point ainsi que sur de nombreux autres facteurs. Cette nouvelle ville expérimentale serait consacrée à la réalisation des objectifs de The Venus Project, qui consistent à:

1. Parvenir à faire déclarer les ressources du monde comme héritage commun de l'humanité.
2. Dépasser les frontières artificielles qui séparent actuellement les gens de façon arbitraire.
3. Remplacer les économies nationalistes basées sur l'argent par une

économie mondiale basée sur les ressources.
4. Contribuer à stabiliser la population mondiale à travers l'éducation et le contrôle volontaire des naissances.
5. Faire tout notre possible pour réhabiliter et restaurer l'environnement naturel.
6. Repenser les villes, les systèmes de transport, les industries agricoles et les installations industrielles afin qu'ils soient éco-énergétiques, propres et en mesure de satisfaire facilement les besoins de chacun.
7. Remplacer progressivement les corporations et les gouvernements (locaux, nationaux ou supranationaux) comme moyen de gestion sociale.
8. Partager et appliquer les nouvelles technologies au profit de tous les pays.
9. Développer et exploiter les sources d'énergie propres et renouvelables.
10. Produire des biens de la meilleure qualité possible dans l'intérêt de la population mondiale.
11. Exiger que des études d'impact environnementales soient réalisées avant toute construction de mégaprojets.
12. Encourager toutes sortes de créativités et de motivations pour des projets constructifs.
13. Vaincre le nationalisme, le sectarisme et les préjugés grâce à l'éducation.
14. Supprimer l'élitisme, qu'il soit technique ou d'un autre ordre.
15. Fonder des méthodologies à partir de recherches méticuleuses plutôt que d'opinions arbitraires.
16. Améliorer la communication à l'école afin que notre langage soit adapté aux conditions physiques du monde.
17. Permettre à chacun de voir ses besoins vitaux satisfaits mais également offrir l'opportunité de relever des défis qui stimulent l'esprit, tout en favorisant l'individualité plutôt que l'uniformité.

18. Et enfin, préparer les gens sur le plan intellectuel et émotionnel aux changements et aux défis qui les attendent.

Comme avec toutes les propositions sociales innovantes, la nôtre commence avec un petit nombre de partisans qui consacrent leur temps à informer les autres sur les avantages humains de cette nouvelle orientation et la variété de tâches nécessaires au projet. Toute personne est invitée à participer, à quelque titre que ce soit, afin d'aider à mener à bien les phases de conception initiale de cette nouvelle ville expérimentale. La phase initiale mobilisera une équipe interdisciplinaire d'analystes systèmes, d'ingénieurs, de programmeurs, d'architectes, d'urbanistes, de sociologues, de psychologues, d'éducateurs, etc.

The Venus Project ne considère pas la condition environnementale comme figée ou statique. Nous devons penser l'adaptation et le changement comme un processus continu. Cela évitera la tendance que nous avons de continuer à prendre des mesures provisoires quand elles sont devenues inutiles.

Une ville circulaire serait une phase transitoire et pourrait évoluer depuis une société semi-coopérative à but lucratif vers une économie basée sur les ressources. Elle pourrait constituer le prototype d'une série de villes qui seraient construites dans divers endroits à travers le monde. Leur rythme de développement dépendra de la disponibilité de fonds collectés dans les premiers temps ainsi que des personnes qui s'y identifient, y participent et soutiennent les objectifs et l'orientation *du Projet Venus.*

À mesure que ces nouvelles communautés se développeront et seront plus largement acceptées, elles pourraient très bien former le fondement d'une nouvelle civilisation, de préférence selon un processus d'évolution plutôt que de révolution.

Nous sommes bien conscients que personne ne peut réellement prédire de quoi sera fait l'avenir. Nous ne pouvons qu'extrapoler à partir des informations et des tendances actuelles. Les principaux critères à partir

desquels se dessinent les projections futures sont la croissance démographique, les changements technologiques, les conditions environnementales mondiales ainsi que les ressources disponibles.

Nous sommes également conscients qu'il n'existe aucune philosophie ni aucun point de vue, qu'il soit religieux, politique, scientifique, ou idéologique, qui fasse l'unanimité. Cependant, nous sommes certains que les seuls aspects du *Projet Venus* qui pourraient sembler menaçants ne sont que des projections personnelles irrationnelles.

The Venus Project n'est ni Utopiste, ni Orwellien, il n'est pas non plus le reflet des rêves d'idéalistes coupés des réalités. Au contraire, il présente des objectifs accessibles nécessitant seulement l'application intelligente de ce que nous savons déjà. Les seules limites sont celles que nous nous imposons.

The Venus Project ne préconise en aucune façon de saboter le système actuel de la libre entreprise. Comme nous l'avons expliqué dans ce livre, nous pensons que ce système prendra fin par lui-même. Nous souhaitons tout de même vous proposer une approche alternative. Nous vous encourageons à vous informer plus en profondeur des propositions de ce projet grâce à nos livres, nos vidéos et nos séminaires. Si vous adhérez à cette orientation, nous vous invitons à nous rejoindre et à œuvrer avec nous à sa réalisation.

Depuis l'espace notre belle planète semble changer constamment et nous avons l'impression que le monde est unique. Les frontières nationales artificielles n'apparaissent pas. Nous commençons finalement à comprendre que le genre humain ne forme qu'une seule et même famille. Il n'y a que lorsque les différentes nations du monde conviendront d'une orientation commune et que nous définirons précisément les problèmes, que nous parviendrons à trouver des solutions réalisables. Dans les temps à venir, les loyautés et les croyances qui divisent, induisent en erreur et détruisent la continuité de la société devraient disparaître. Nous réaliserons alors que la plupart des problèmes majeurs auxquels les nations du monde doivent faire face sont d'origine

humaine. Nous devons agir et vite, afin d'éviter que notre planète et nous-mêmes ne subissions d'avantage de dégâts. Nous devons agir tant que la Terre et l'humanité possèdent encore leurs valeurs intrinsèques.

POUR FINIR, NOUS VOUS INVITONS À NOUS FAIRE PART DE VOS COMMENTAIRES ET À PARTICIPER.

POUR PLUS D'INFORMATIONS VEUILLEZ CONTACTER:

The Venus Project
21 Valley Lane
Venus, FLORIDE 33960
U.S.A.

Téléphone: + 1 863-465-0321
http://www.thevenusproject.com
tvp@thevenusproject.com

VIDÉOS

Bienvenue dans le futur

Cette vidéo est une explication générale des buts et orientations de The Venus Project. Elle présente une vision réalisable de ce que notre monde pourrait être si nous appliquions intelligemment la science et la technologie dans un souci environnemental et humain, un futur où la guerre, la pauvreté et la famine pourraient être un lointain souvenir. Le film préconise de dépasser le système monétaire grâce à l’introduction d’une économie basée sur les ressources dans laquelle l'ensemble des ressources mondiales sont utilisées comme le patrimoine commun de tous. Cette vidéo présente une vision des villes du futur (sur terre et en mer), d'une nouvelle architecture, de moyens de transport efficaces et silencieux et d'énergies vertes alternatives. Elle présente également le centre de recherche et de conception de 8,7 hectares de The Venus Project, entre autres, ainsi que des interviews avec le fondateur et directeur du projet monsieur Jacque Fresco, son assistante madame Roxanne Meadows et d’autres personnes encore.

Sa durée est d’environ 53 minutes.

Les villes marines

Cette vidéo vous entraîne dans un voyage vers les villes marines de demain. Elle présente les conceptions fantastiques et imaginatives de Jacque Fresco, ainsi que des animations illustrant de nombreuses constructions océaniques gigantesques qui seront destinées à surveiller et à protéger le milieu marin, tout en constituant un lieu de loisirs et de formation offrant à ses occupants un style de vie très enrichissant. Ce projet sera mené à bien avec comme priorité principale la préservation de la vie marine.

Sa durée est d’environ 15 minutes.

Structures auto-érectiles

Cette vidéo présente, grâce à des animations, le concept passionnant et novateur de Jacque Fresco de structures auto-érectiles dans un futur entièrement cybernétique.
Vous verrez comment ces machines automatisées construiront nos villes sur terre et en mer, creuseront des canaux, construiront des ponts, exploiteront des usines et des fermes, transporteront des passagers et des marchandises et seront même chargées de la gestion de l'environnement et des ressources.
Sa durée est d'environ 15 minutes.

Une conversation avec Jacque Fresco

Entretien avec Jacque Fresco, le fondateur de The Venus Project.
Environ 24 minutes.

Future by design

Ce film, réalisé par William Gazecki, est consacré à Jacque Fresco, le fondateur de The Venus Project. Cette collection comprend deux CDs contenant:

- Le documentaire long métrage de Future By Design,
- Des commentaires du réalisateur,
- Des scènes supplémentaires,
- Une importante galerie de dessins et de schémas de Jacque Fresco,
- Un entretien exclusif avec Doug Drexler, infographiste et responsable des effets spéciaux,
- Un entretien exclusif avec Diane Louie, compositrice,
- Une interview-type de Larry King avec Jacque Fresco à Miami, en 1974 (40 minutes),
- De nombreux supports éducatifs développés par Jacque Fresco et

Roxanne Meadows.

OUVRAGES

THE BEST THAT MONEY CAN’T BUY - Beyond Politics, Poverty and War

Œuvre originale publiée en 2002, 170 pages, couverture souple. Des centaines d’ouvrages abordent la question des changements technologiques, de la gestion des processus commerciaux et des enjeux environnementaux, mais presque tous négligent l'élément central de tous ces systèmes: l’Homme, ses structures sociales et sa culture. Ce livre propose une alternative possible et des méthodes permettant de fusionner volontairement tous ces éléments afin de créer un avenir durable pour tous les habitants de la planète ainsi que des changements fondamentaux dans la manière dont nous nous considérons nous-mêmes, les autres et notre monde. Il contient également soixante-dix illustrations en couleur des plans originaux de monsieur Fresco présentant ce futur réalisable.

CONCEVOIR LE FUTUR

Jacque Fresco analyse brièvement les causes des problèmes sociaux et propose des solutions concrètes au militarisme, à la pauvreté, à la famine, à la politique et au mercantilisme. « Ce n’est pas de gens respectueux de l’éthique dont nous avons besoin au gouvernement, mais d'une gestion intelligente des ressources planétaires ». Ce livre présente et illustre un avenir où les produits et les services seront accessibles à tous, un avenir où la guerre et la politique seront devenus inutiles. Il inclut des photos des schémas originaux de monsieur Fresco décrivant cette orientation sociale durable.
Le livre électronique est téléchargeable au format Adobe PDF.

CONFÉRENCES ET SÉMINAIRES

Jacque Fresco est disponible pour présenter des conférences et

participer à des séminaires.

POUR PASSER COMMANDE OU NOUS CONTACTER VIA NOTRE SITE INTERNET

THE VENUS PROJECT
Roxanne Meadows
21 Valley Lane
Venus, FL 33960
Téléphone: 863-465-0321
E-mail: tvp@thevenusproject.com
www.thevenusproject.com

